

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Некоммерческое партнерство ПРИОР Северо-Запад

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО:
ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, КУЛЬТУРА
И ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО**

Выпуск 7

**Труды XXVI Международной
объединённой научной конференции
«Интернет и современное общество»,
IMS-2023, Санкт-Петербург,
26–28 июня 2023 г.**

Сборник научных трудов

ИТМО

Санкт-Петербург

2024

УДК 004.738.5
ББК 73
И74

Рецензенты:

докт. экон. наук А. Г. Будрин, докт. филос. наук В. В. Козловский

Редколлегия:

М. А. Бакаев, Н. В. Борисов (председатель), Д. Е. Прокудин (зам. председателя, научный редактор), И. И. Толстикова, А. Ю. Федосов, А. В. Чугунов

Ответственный редактор издания:

докт. филос. наук Д. Е. Прокудин

И74 **Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего.** Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023). Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных трудов. — СПб.: Университет ИТМО, 2024. — 299 с.

ISSN 2587-8557

ISBN 978-5-7577-0709-9

В сборник включены тексты научных статей, представленные на XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество» (Internet and Modern Society - IMS). Работы прошли рецензирование и отобраны в результате конкурсной процедуры. Сборник снабжен авторским указателем.

Издание адресовано научным работникам, преподавателям, аспирантам и магистрантам, изучающих междисциплинарные проблемы влияния информационно-коммуникационных технологий на трансформацию социокультурных и социально-экономических отношений в современном обществе.

Информация о конференции «Интернет и современное общество» представлена на сайте объединенной конференции (<http://ims.itmo.ru>). Все статьи и тезисы докладов конференции IMS публикуются в открытом доступе (лицензия Creative Commons — CC-BY 3.0 Unported). Сборники научных статей, издаваемые в рамках конференции IMS с 2011 года, размещаются в Научной электронной библиотеке (<http://elibrary.ru/>) и Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

Подготовка конференции осуществлялась при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Комитета информатизации и связи и Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга.

УДК 004.738.5

ББК 74

ИТМО

ИТМО (Санкт-Петербург) — национальный исследовательский университет, научно-образовательная корпорация. Альма-матер победителей международных соревнований по программированию, один из ведущих вузов России по подготовке кадров для цифровой экономики. Приоритетные направления: IT и искусственный интеллект, фотоника, робототехника, квантовые коммуникации, трансляционная медицина, Life Sciences, Art&Science, Science Communication.

Лидер федеральных программ «Приоритет-2030» и «Передовые инженерные школы». С 2022 ИТМО работает в рамках новой модели развития — научно-образовательной корпорации. В её основе академическая свобода, поддержка начинаний студентов и сотрудников, распределенная система управления, приверженность открытому коду, бизнес-подходы к организации работы. Образование в университете основано на выборе индивидуальной траектории для каждого студента.

По версии SuperJob ИТМО занимает первое место в Петербурге и второе в России по уровню зарплат выпускников в сфере IT. Университет в топе международных рейтингов среди российских вузов. Входит в топ-5 российских университетов по качеству приема на бюджетные места. Рекордсмен по поступлению олимпиадников в Петербурге. С 2019 года ИТМО самостоятельно присуждает ученые степени кандидата и доктора наук.

ISBN 978-5-7577-0709-9



9 785757 707099

© Университет ИТМО, 2024

© Авторы, 2024

XXVI Международная объединённая научная конференция «Интернет и современное общество» (IMS-2023)

Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г.

<http://ims.itmo.ru>

Конференция «Интернет и современное общество» (Internet and Modern Society — IMS) проводится в Санкт-Петербурге ежегодно с 1998 г. С 2014 г. конференция проводится в международном формате, с 2016 г. — в рамках Недели технологий информационного общества в Санкт-Петербурге. Объединённая конференция «Интернет и современное общество» в 2023 г. была проведена при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Комитета по науке и высшей школы и Комитета по информатизации и связи Санкт-Петербурга. Отдельные специализированные мероприятия проводились в сотрудничестве с проектами, реализуемыми при поддержке Российского научного фонда и Санкт-Петербургского научного фонда.

Конференция названа объединённой, так как научная программа конференции консолидирует серию специализированных международных и российских научных конференций, симпозиумов, семинаров, круглых столов и других мероприятий, посвящённых специальным вопросам развития технологий информационного общества. Отдельные специализированные и проблемно-ориентированные мероприятия проводятся в сотрудничестве с партнёрскими организациями.

Основу научной программы конференции 2023 года составили международные семинары, включающие сессии на русском и английском языках:

- **Электронное управление** (E-Governance — eGov-2023);
- **Цифровая урбанистика** (Digital City — DCity-2023);
- **Компьютерная лингвистика** (Computational Linguistics — CompLing-2023);
- **Киберпсихология** (Internet Psychology — IntPsy-2023).

Традиционно в программу конференции были включены также сессии научных докладов:

- **Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии;**
- **Культурология киберпространства.**

Программу объединённой конференции расширили специализированные мероприятия, ориентированные не только на исследователей, но и на экспертное сообщество, и молодых учёных:

- Международный научно-практический симпозиум «**Цифровое здравоохранение и перспективы развития концепции активного долголетия** / Digital Health and Active Aging Development». Симпозиум проводится второй год в сотрудничестве с Хуачжунским университетом науки и технологии, Ухань, Китай (Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China) при поддержке проекта РФФ № 22-18-00461 «Отложенное старение или поздняя зрелость в России: как цифровое развитие меняет статус пожилых в эпоху COVID-19 и неопределённости»;
- International Workshop «**Interactive Systems & Information Society Technologies**» (InterSys2023) был проведён в сотрудничестве с партнёрами из Бразилии и Индии: Федеральный университет Параны, Куритиба, Бразилия (Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil); Институт технологий и науки Бирла, Пилани, кампус в Дубае (Birla Institute of Technology & Science, BITS, Pilani, Dubai Campus);

- Межрегиональный семинар «**Электронное участие в регионах России 2020-2023: состояние и перспективы**» (при поддержке проекта РФФ № 22-18-00364 «Институциональная трансформация управления электронным участием в России: исследование региональной специфики» и в сотрудничестве с Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и АНО «Диалог Регионы»);
- Круглый стол «**Экосистема городских сервисов Санкт-Петербурга: текущее состояние и перспективы развития**» (при поддержке проекта РФФ и СПбНФ № 23-18-20079 «Исследование социальной результативности электронного взаимодействия граждан и власти в Санкт-Петербурге на примере городских цифровых сервисов» и в сотрудничестве с Санкт-Петербургским информационно-аналитическим центром);
- Научно-практический симпозиум «**Этико-правовые аспекты цифровой трансформации**»;
- Симпозиум молодых учёных «**Киберпространство: перспективные социально-экономические и гуманитарные исследования**»;
- Young Scholars' Poster Session «**Digital Transformation in Governance and Society**» (Young DTGS-2023).

Отбор докладов на конференции и текстов для публикации производится по результатам двойного слепого рецензирования членами программного комитета с использованием международной системы сопровождения научных конференций EasyChair.org.

По результатам объединённой конференции IMS-2023 издаются три сборника научных трудов (серийные издания), сборник тезисов на русском языке и сборник статей на английском языке:

- Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего (ISSN 2587-8557), вып. 7;
- Государство и граждане в электронной среде (ISSN 2541-979X), вып. 7;
- Компьютерная лингвистика и вычислительные онтологии (ISSN 2541-9781), вып. 7;
- Интернет и современное общество: сборник тезисов докладов IMS-2023.

Статьи, представленные для докладов на английском языке и прошедшие рецензирование, включены в сборник, подготовленный совместно с зарубежными партнёрами конференции. Сборник публикуется в издательстве Springer (индексация в базе Scopus). В сборник включены также научные статьи, отобранные на конкурсной основе за авторством молодых учёных — участников Young DTGS-2023. Оргкомитет конференции сотрудничает с профильными научными журналами и использует возможность рекомендации лучших докладов, заслушанных и обсуждённых на конференции, для публикации в журналах в доработанном виде с представлением более подробной информации о проведённых исследованиях:

С 2017 года конференция сотрудничает с научным журналом «International Journal of Open Information Technologies» (<http://injoit.org>, ВАК, РИНЦ), издаваемым в МГУ, по формированию специального номера. В 2023 г. такой номер также подготовлен и издан. Международный научный электронный журнал «Культура и технологии» (<http://cat.ifmo.ru>) регулярно публикует лучшие статьи авторов IMS по своей тематике. С 2022 года началось партнёрство с научным журналом «Journal on Interactive Systems» (<https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/jis>), Бразилия.

Электронные версии сборников конференции размещаются в свободном доступе (лицензия Creative Commons – CC-BY 3.0 Unported) на сайте материалов конференции «Интернет и современное общество» (<http://ojs.itmo.ru>). С 2017 года всем статьям присваивается международный идентификатор DOI, а информация на уровне метаданных размещается в информационной системе CrossRef (<https://search.crossref.org>). Метаданные сборников

размещаются в Научной электронной библиотеке (<https://elibrary.ru>), а все статьи и тезисы индексируются в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

Информация о всех сборниках и специальных номерах журналов, опубликованных с 2011 года, представлена на сайте конференции со ссылками на первоисточники — <https://ims.itmo.ru/proceedings.html>.

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель Программного комитета:

Васильев В. Н., докт. техн. наук, чл.-корр. РАН, ректор Университета ИТМО

Заместители председателя Программного комитета:

Борисов Н. В., докт. физ.-мат. наук, заведующий кафедрой информационных систем в искусстве и гуманитарных науках СПбГУ, председатель Оргкомитета конференции

Чугунов А. В., канд. политич. наук, директор Центра технологий электронного правительства ИДУ Университета ИТМО, генеральный директор НП ПРИОР Северо-Запад, ученый секретарь конференции

Члены Программного комитета:

Алехин А. Н., докт. мед. наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Азарова И. В., канд. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Алексеев А. М., Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова РАН

Аркатов Д. А., НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург

Бакаев М. А., канд. техн. наук, Новосибирский государственный технический университет

Богачева Н. В., канд. псих. наук, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

Богдановская И. М., канд. психол. наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Болгов Р. В., канд. политич. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Бродовская Е. В., докт. политич. наук, Финансовый университет при Правительстве РФ

Видясова Л. А., канд. социол. наук, Университет ИТМО

Вяхирева В. В., Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

Гаврилов А. В., канд. техн. наук, Новосибирский государственный технический университет

Галиева А. М., канд. филос. наук, Казанский федеральный университет

Голубева А. А., канд. эконо. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Григорьева И. А., докт. социол. наук, Социологический институт РАН — филиал ФНИСЦ РАН

Демарева В. А., канд. психол. наук, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

Детинко Ю. И., канд. филол. наук, Сибирский федеральный университет

Захаров В. П., канд. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Игнатъев А. В., докт. технич. наук, Волгоградский государственный технический университет

Игнатъева О. А., канд. социол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Игнатъева С. В., Санкт-Петербургский государственный университет

Кабанов Ю. А., НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург

Камшилова О. Н., канд. филол. наук, РГПУ им. А. И. Герцена

Карачай В. А., канд. полит. наук, Университет ИТМО

Ковальчук С. В., канд. технич. наук, Университет ИТМО

Коваленко К. И., канд. филол. наук, Европейский университет в Санкт-Петербурге, Институт лингвистических исследований РАН

Колмогорова А. В., докт. филол. наук, НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург

Королева Н. Н., докт. психол. наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Лактюхина Е. Г., канд. социол. наук, Волгоградский государственный университет

Ларионов И. Ю., канд. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Лукашевич Н. В., докт. технич. наук, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

Магировская О. В., докт. филол. наук, доцент, Сибирский федеральный университет

Масевич А. Ц., Санкт-Петербургский институт культуры
 Матрёнин П. В., канд. техн. наук, Новосибирский государственный технический университет
 Микляева А. В., докт. психол. наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена
 Митрофанова О. А., канд. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет
 Невзорова О. А., канд. техн. наук, Казанский федеральный университет
 Орлов Г. М., канд. физ.-мат. наук, Северо-западный окружной научно-клинический центр им. Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства
 Парыгин Д. С., канд. техн. наук, Волгоградский государственный технический университет
 Пашков А. А., Федеральный центр нейрохирургии
 Петухов И. В., докт. техн. наук, Поволжский государственный технологический университет
 Перов В. Ю., канд. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет
 Прокудин Д. Е., докт. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет
 Проноза Е. В., Санкт-Петербургский государственный университет
 Разумникова О. М., докт. биол. наук, Новосибирский государственный технический университет
 Рашевский Н. М., канд. технич. наук, Волгоградский государственный технический университет
 Рихакайнен Е. И., канд. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет
 Савельев Д. А., канд. юрид. наук, Европейский университет в Санкт-Петербурге
 Садовникова Н. П., докт. технич. наук, Волгоградский государственный технический университет
 Сморгунов Л. В., докт. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет
 Соколов А. В., докт. политич. наук, Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова
 Солдатова Г. У., докт. психол. наук, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
 Стырин Е. М., канд. социол. наук, НИУ «Высшая школа экономики»
 Тимофеева М. К., докт. филол. наук, Новосибирский государственный университет, Институт математики им. С. Л. Соболева Сибирского отделения РАН
 Толстикова И. И., канд. филос. наук, Университет ИТМО, Социологический институт РАН — филиал ФНИСЦ РАН
 Федосов А. Ю., докт. пед. наук, Российский государственный социальный университет
 Филатова О. Г., канд. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет
 Фирсанова В. И., НИУ «Высшая школа экономики»
 Чебанов С. В., докт. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет
 Чижик А. В., канд. культурологии, Санкт-Петербургский государственный университет
 Чугунов А. В., канд. политич. наук, Университет ИТМО
 Ходоровский Л. А., канд. техн. наук, Санкт-Петербург
 Шереметьева С. О., докт. филол. наук, Южно-Уральский государственный университет
 Якименко А. А., канд. техн. наук, Новосибирский государственный технический университет

Mikhail ALEXANDROV, PhD, Autonomous University of Barcelona, Spain

Dr. Danish ATHER, PhD, Sharda University, India

Alexandre A. J. BUYSSE, PhD, Professor, Arts for you(th) Center for Intervention on Development, Canada

Thiago CAMPOS, Federal University of Paraná, Brazil

Caio CARVALHO Carvalho, Federal University of Paraná, Brazil

Wei DAI, PhD, Huazhong University of Science & Technology, China

Dr. Erica GORBAK, University of Buenos Aires, Argentina

Aleš HORÁK, PhD, Masaryk University, Czech Republic

Deógenes JUNIOR, Federal University of Paraná, Brazil

Prof. Jingdong MA, PhD, Huazhong University of Science and Technology, China
 Krissia MENEZES, Federal University of Paraná, Brazil
 Dr. Raja MUTHALAGU, Birla Institute of Technology and Science Pilani, UAE
 Radka NACHEVA, PhD, University of Economics, Bulgaria
 Júlia Bathke ORTIZ, Federal University of Paraná, Brazil
 Dr. Pranav M PAWAR, Birla Institute of Technology and Science Pilani, UAE
 Roberto PEREIRA, PhD, Federal University of Paraná, Brazil
 Dr. Tamizharasan PERIYASAMY, Birla Institute of Technology and Science Pilani, UAE
 Alisson Andrey PUSKA, Federal University of Paraná, Brazil
 Elakkiya R, PhD, Birla Institute of Technology and Science Pilani, UAE
 Gustavo Yuji SATO, Federal University of Paraná, Brazil
 Olga SCRIVNER, PhD, Rose-Hulman Institute of Technology, USA
 Zicheng WANG, PhD, Hunan Agricultural University, China
 Wei ZHANG, PhD, Huazhong University of Science and Technology, China
 Zhaozi ZHAO, Huazhong University of Science and Technology, China

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель оргкомитета:

Борисов Н. В., докт. физ.-мат. наук, заведующий кафедрой информационных систем в искусстве и гуманитарных науках Санкт-Петербургского государственного университета

Заместитель председателя оргкомитета:

Прокудин Д. Е., докт. филос. наук, доцент Санкт-Петербургского государственного университета, аналитик Центра юзабилити и смешанной реальности Университет ИТМО

Члены оргкомитета:

Бакаев М. А., Новосибирский государственный технический университет

Болгов Р. В., Санкт-Петербургский государственный университет

Григорьева И. А., Социологический институт РАН — филиал ФНИСЦ РАН

Захаров В. П., Санкт-Петербургский государственный университет

Кабанов Ю. А., НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург

Королева Н. Н., Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Метелева А. С., Университет ИТМО (информационный менеджер конференции)

Микляева А. В., Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Митягин С. А., Университет ИТМО

Низомутдинов Б.А., Университет ИТМО, НП ПРИОР Северо-Запад

Парыгин Д. С., Волгоградский государственный технический университет

Перов В. Ю., Санкт-Петербургский государственный университет

Толстикова И.И., Университет ИТМО, Социологический институт РАН — филиал ФНИСЦ РАН

Чижик А. В., Санкт-Петербургский государственный университет, Университет ИТМО

Чугунов А. В., Университет ИТМО, НП ПРИОР Северо-Запад (ученый секретарь конференции)

От редколлегии

В 2023 году в Санкт-Петербурге состоялась очередная XXVI Международная объединённая научная конференция «Интернет и современное общество» (Internet and Modern Society — IMS). Традиционно она объединяет представителей научного сообщества, чьи профессиональные интересы лежат в плоскости исследования различных аспектов влияния технологий на общественное развитие. Конференция постоянно развивается, включая новые направления исследований, которые актуализируют исследовательский интерес к различного рода рискам и проблемам, порождаемым интенсификацией глобальных процессов информатизации и цифровизации, а также усилением их влияния на развитие основных сфер существования человека. Научное сообщество, объединённое конференцией «Интернет и современное общество», стремится как выявлять возникающие вызовы и проблемы, так и предлагать рациональные их решения, основанные на комплексном подходе к изучению влияния технологий информационного общества на развитие культуры, образования, науки и других сфер человеческой деятельности. Новые цивилизационные вызовы побуждают осознавать важность исследования различных аспектов развития информационного общества, что приводит к расширению научной программы конференции. Возникающие новые тематические направления конференции отражают динамичное развитие информационного общества. Со временем они становятся традиционными. К таким направлениям можно отнести возникшее более пяти лет назад самостоятельное тематическое направление «Киберпсихология», которое объединяет научное и экспертное сообщество проблематикой, связанной с изменением форм общения, поведения и деятельности человека в условиях сетевого общества, влиянием информационных и коммуникационных технологий на когнитивное и личностное развитие ребенка и взрослого, а также методологией психологических исследований в пространстве интернета. С 2022 года в программе конференции появился научно-практический симпозиум «Этико-правовые аспекты цифровой трансформации», затрагивающий актуальную проблематику этико-правового регулирования процессов цифровизации. Основная цель симпозиума — создание площадки для обсуждения научным и экспертным сообществом этической и правовой проблематики, связанной с технологическими изменениями в последние годы, которые привели к формированию в массовом сознании таких понятий как «цифровое общество», «четвертая промышленная революция», индустрия 4.0» и т.д. Это довольно широкие концепты, которые охватывают многочисленные реальные и потенциальные социальные, экономические, политические, культурные и другие изменения на основе достижений в цифровой, информационной и компьютерной областях. Также как одно из магистральных направлений в программе конференции развивается тематика, связанная с цифровой урбанистикой. В рамках конференции второй год проводится специализированный международный семинар «Цифровая урбанистика» (Digital City — DCity 2022). На нём обсуждались актуальные вопросы проблематики, связанной с качественным изменением подхода к урбанистике, перехода множества процессов в цифровую сферу, новым, цифровым мироощущением гражданина, а также с новыми возможностями, открывающимися с приходом новых технологий, таких как, искусственный интеллект.

Также в настоящем сборнике нашли своё отражение доклады по таким направлениям как «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии», «Культурология киберпространства». Являясь традиционными, эти направления отражают неослабевающий интерес современных исследователей к гуманитарным и междисциплинарным проблемам развития современного информационного общества. В этих разделах сборника представлены результаты как продолжающихся, так и новых исследований.

К одной из основных тенденций можно отнести снижение количества участников из зарубежных стран в 2020-2021 гг., что объясняется проблемами, связанными с пандемией коронавируса, а в 2022 году негативное влияние оказали санкционные процессы,

существенно ограничившие научные контакты россиян с исследователями из США и Западной Европы. Но эта проблема вызвала развитие новых векторов международного сотрудничества. Так, в ходе подготовки и проведения IMS-2023 было обеспечено расширение международного участия за счет сотрудничества с университетами и научными организациями из стран БРИКС (60 участников из зарубежных стран), что создает институциональные основания для развития научно-технических связей российских исследователей с коллегами из Бразилии, Китая, Индии и других государств. В 2022 году оргкомитет установил сотрудничество с партнёрами из Бразилии (Federal University of Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil). В 2023 году на конференции IMS-2023 с партнёрами из России, Бразилии и Индии был организован и успешно проведён специализированный международный семинар «Interactive Systems & Information Society Technologies» (InterSys2023), что позволило привлечь новых участников (докладчиков и рецензентов) из стран БРИКС. Отдельные доклады этого семинара и других мероприятий конференции, которые проводились на английском языке, рекомендованы для публикации в бразильском журнале «Journal of Interactive Systems» в 2024 году. Сотрудничество с партнерами из Китая, Бразилии и Индии позволит расширить международный компонент конференции в интересах межгосударственного партнерства России и Санкт-Петербурга со странами БРИКС.

Конференция является «объединённой», так как научная программа конференции объединяет серию специализированных научных конференций, симпозиумов, семинаров, круглых столов и других мероприятий, посвященных специальным вопросам развития технологий информационного общества.

С 2014 г. конференция стала международной, включив в объединённую научную программу специализированные международные научные конференции (EVA SPb, DTGS). В 2023 году объединённую программу Недели технологий информационного общества составили международные семинары, включающие сессии на русском и английском языках:

- Электронное управление (E-Governance – eGov-2023, <https://ims.itmo.ru/e-gov/>);
- Цифровая урбанистика (Digital City – DCity-2023, <https://ims.itmo.ru/dcity.html>);
- Компьютерная лингвистика (Computational Linguistics — CompLing-2023, <https://ims.itmo.ru/compling.html>);
- Киберпсихология (Internet Psychology – IntPsy-2023, <https://ims.itmo.ru/intpsy.html>).

Традиционно в программу конференции были включены сессии научных докладов:

- Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии;
- Культурология киберпространства.

Программу объединённой конференции расширили специализированные мероприятия, ориентированные не только на исследователей, но и на экспертное сообщество и молодых ученых:

- Международный научно-практический симпозиум «Цифровое здравоохранение и перспективы развития концепции активного долголетия / Digital Health and Active Aging Development». Симпозиум проводится второй год в сотрудничестве с Хуачжунским университетом науки и технологий, Ухань, Китай (Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China) при поддержке проекта РФФИ № 22-18-00461 «Отложенное старение или поздняя зрелость в России: как цифровое развитие меняет статус пожилых в эпоху COVID-19 и неопределенности» (<https://ims.itmo.ru/digital-health.html>).
- International Workshop «Interactive Systems & Information Society Technologies» (InterSys2023) был проведен в сотрудничестве с партнерами из Бразилии и Индии: Федеральный университет Параны, Куритиба, Бразилия (Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil); Институт технологий и науки Бирла, Пилани, кампус в Дубае (Birla Institute of Technology & Science, BITS, Pilani, Dubai Campus) (<https://ims.itmo.ru/intersys2023.html>).

- Межрегиональный семинар «Электронное участие в регионах России 2020–2023: состояние и перспективы» (при поддержке проекта РНФ № 22-18-00364 «Институциональная трансформация управления электронным участием в России: исследование региональной специфики» и в сотрудничестве с Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и АНО «Диалог Регионы») (<https://news.egov.itmo.ru/news-2023-07-27.html>).
- Круглый стол «Экосистема городских сервисов Санкт-Петербурга: текущее состояние и перспективы развития» (при поддержке проекта РНФ и СПбНФ № 23-18-20079 «Исследование социальной результативности электронного взаимодействия граждан и власти в Санкт-Петербурге на примере городских цифровых сервисов» и в сотрудничестве с Санкт-Петербургским информационно-аналитическим центром) [2].
- Научно-практический симпозиум «Этико-правовые аспекты цифровой трансформации».
- Симпозиум молодых учёных «Киберпространство: перспективные социально-экономические и гуманитарные исследования» (<https://ims.itmo.ru/youth-symposium.html>).
- Young Scholars' Poster Session «Digital Transformation in Governance and Society» (Young DTGS — 2023, <https://ims.itmo.ru/young-dtgs.html>).

Основной целью организации международных семинаров является как знакомство широкой мировой общественности с результатами исследований российских учёных, так и привлечение к дискуссии по изучению актуальной проблематике зарубежных коллег. Такая конвергенция позволит российскому научному сообществу быть в мейнстриме развития мировой науки и активно влиять на формирование исследовательской повестки технологий информационного общества.

Традиционно конференцию IMS-2023 предварял Симпозиум молодых ученых «Киберпространство: перспективные социально-экономические и гуманитарные исследования», который объединил студентов, магистрантов и аспирантов, позволяя им презентовать научной общественности результаты собственных исследований и обсудить их, а также сориентироваться относительно траектории дальнейшего обучения в магистратуре или аспирантуре. Участники молодёжного симпозиума получили возможность посетить все мероприятия объединённой конференции, поучаствовать в обсуждении актуальных проблем и получить бесценный опыт научной коммуникации с зарубежными исследователями.

В 2023 году в мероприятия конференции проводились в смешанном формате — очные участники принимали участие в заседаниях секций в помещениях конгресс-центра университета ИТМО (Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, д. 9), а удалённые принимали участие в конференции с использованием видео-конференц системы. Участники конференции отметили как высокий уровень организации конференции, так и научную её составляющую. Они призвали в следующем году провести очередную конференцию IMS-2024 с использованием опыта проведения её в смешанном формате, что расширяет аудиторию участников, находящихся на передовом крае исследований по самым актуальным проблемам развития информационного общества.

Редколлегия сборника

*М. А. Бакаев, Н. В. Борисов, Д. Е. Прокудин, И. И. Толстикова, А. Ю. Федосов,
А. В. Чугунов*

О чистоте русского языка в научных работах

С. В. Микони

Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский Центр РАН,
Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН

smikoni@mail.ru

Аннотация

Тема защиты национального языка актуальна для любого народа. В последние годы государство озаботилось защитой русского языка, как основы национальной безопасности. Итогом многолетнего предпочтения английскому языку и внедрения зарубежных технологий стало засорение русского языка избыточными англицизмами. Проблема чистоты русского языка обсуждается с привлечением системного анализа. Приводятся примеры противоречивости понятий, обозначаемых близкими по смыслу русским терминам англицизмами. Обосновывается достаточность русских слов для описания такой естественно-научной области как познавательные функции человеческого мозга. Как развивающаяся система национальный язык не свободен от притока новых слов, в том числе иностранного происхождения. Рассматриваются предъявляемые к ним требования.

Ключевые слова: чистота языка, русское слово, иностранное слово, системный анализ, требования к новым словам

Библиографическая ссылка: Микони С. В. О чистоте русского языка в научных работах // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 12–20. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-12-20

1. Введение

В последние годы государство и общество озаботилось защитой русского языка. В 2015 году была утверждена и финансирована федеральная целевая программа «Русский язык» на 2016-2020 гг. [1]. 9 марта 2016 года Патриарх Кирилл возглавил Общество русской словесности. 26 мая 2016 года состоялся 1-й съезд этого общества. Выступивший на нём Президент РФ В. В. Путин заявил, что «сохранение русского языка является вопросом национальной безопасности России и сохранения национальной идентичности ее граждан в глобальном мире». 16 февраля 2023 года Госдума приняла закон о чистоте русского языка.

Борьба за русский язык в Российской истории не нова. Она обострялась всякий раз, когда образованная часть российского общества пренебрегала языком своего народа. Так было на рубеже XVIII и XIX столетий. В 1803 году А. С. Шишков выступил против галломании — полной или частичной ориентированности высшего дворянского общества на французские культурно-поведенческие модели [2]. Будучи по форме трактатом филологического характера, «Рассуждение», по сути, явилось политическим манифестом складывающегося русского консерватизма. В «Рассуждении» Шишков выступил против тех, кто, по его словам, «заражен неисцелимой и лишаящею всякого рассудка страстью к французскому языку». Возникший по этому поводу конфликт А. С. Шишкова с Н. М. Карамзиным — сторонником усвоения западной словесности привёл в итоге к их согласию.

Носители господствующего языка воспринимают принявший его народ как духовно покорённую нацию. Через чужой язык она начинает смотреть на мир глазами его носителя. За духовным неизбежно следует материальное покорение. Попытка такого покорения и была осуществлена в 1812-м году вторжением войск Наполеона в Россию. Именно в это время А. С. Шишков был востребован властью и писал манифесты на понятном для народа языке для общения царя с народом¹.

История повторяется. Английский язык стал инструментом современной колонизации народов. Ярким подтверждением этого является принятие английского языка за официальный язык Европейского Союза, членами которого не являются его носители — Великобритания и США. События последнего времени показывают эффективность этого инструмента во внешнем управлении Европейским Союзом.

Судя по сложившейся ситуации, следующим объектом покорения намечена Россия. Языковая почва для этого подготовлена. Многие российские учёные знают свой родной язык гораздо хуже, чем английский. Об этом можно судить как по диссертациям начинающих учёных, так и по научным публикациям сформировавшихся учёных.

На фоне принятия Закона о чистоте русского языка первыми обеспокоились коммерсанты, язвительно отмечающие, что теперь «нужно будет обязано выражаться благолепно — в духе русского самостийного почвенничества». Их эмоциональная реакция объяснима. Изменения всегда затратны. А с другой стороны, ретивость исполнителей законов непредсказуема. Придётся искать согласие, где судьями будут языковеды. В этой связи актуальны размышления о путях поиска согласия. Профессиональные интересы автора касаются научных работ. В советское время автор участвовал в разработке терминологических стандартов, воплощавших интересы разных сторон [3]. Этот опыт актуален и в наши дни.

2. Понятие чистоты языка

Язык — это сложная знаковая система, естественно или искусственно созданная и соотносящая понятийное содержание и типовое звучание (написание) [4].

Каждый естественный язык (ЕЯ) характеризуется присущему ему морфемами и фонемами. Морфема — это наименьшая единица языка, с лексическим и грамматическим значением, а фонемой обозначают звуковое представление морфемы. С этой точки зрения чистота ЕЯ характеризуется применением только ему присущих морфем и фонем. Например, китаец произнесёт название бывшего русского города Дальний как Да-лянь.

Наиболее характерны морфемы и фонемы отлагольных существительных (герундиев в английском языке). По окончанию инг (ing) нетрудно определить англоязычный первоисточник соответствующего слова, например, слова дайвинг (diving — подводное плавание), а по окончанию унг (ung) — немецкий первоисточник.

Как к системе, к языку, естественному и профессиональному, предъявляются требования полноты, непротиворечивости и неизбыточности. Как к знаковой системе, к языку предъявляется дополнительное требование краткости кодирования понятий знаками, роль которых играют слова.

Полнота естественного языка определяется достаточностью слов и грамматических правил для описания естественной внешней и внутренней среды. Но если внутренняя среда людей (самоощущение) сходна, то внешняя среда — неодушевлённая и одушевлённая, различна. Она определяет мироощущение и мировоззрение этноса. Отсюда следует полнота национального языка только применительно к среде своего этноса. Для описания чужой среды привлекаются слова из языка народа, живущего в этой среде. С этой точки зрения слова апельсин или манго естественно входят в состав русского языка.

¹ «Сей старец дорог нам: друг чести, друг народа, он славен славою двенадцатого года». А. С. Пушкин

При создании искусственной среды возникают профессиональные языки, необходимые для её подробного описания. Их терминология отражает вклад представителей каждого национального языка в соответствующую предметную область (Про). Для создания профессиональной терминологии используются как общеупотребимые, так и новые слова, предлагаемые для обозначения новых понятий.

Примером ранее возникших русских слов в воздухоплавании является самолёт. Оно появилось в русской народной сказке о ковче-самолёте. И, несмотря на то, что первый аэроплан (airplane) построили братья Райт, в русском языке осталось национальное слово. А вот элероны (aileron — крылышко) — рули крена самолёта вошли в состав русского технического языка. И наоборот, слово спутник, отражающее приоритет российских учёных в космической области, вошло в состав иностранных языков.

Исследования учёных Древней Греции и Рима создали основу научной терминологии в области естественных наук и медицины, и в этом плане многие греческие и латинские слова перекочевали в национальные языки развитых стран, различаясь лишь в их произношении.

Областью научных интересов автора является информатика. В этой области приоритет с середины XIX века захватили англоязычные учёные США и Великобритании. Никого не удивляет наличие слов бит, байт, Интернет и многих других в русской терминологии по информатике. На рубеже XIX и XX-го веков по известным причинам случился мощный отток российских учёных за рубеж. Они приняли активное участие в создании новых информационных технологий. Заимствование Россией западных информационных технологий повлекло заимствование терминологии. Русские слова стали заменяться англицизмами.

В настоящее время стало очевидно, что современная русская научная терминология перегружена англицизмами, причём такими, которые дублируют близкие по смыслу русские термины. Начнём с Правительственных документов. В Указе Президента РФ от 10.10.2019 № 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации [5] понятие «искусственный интеллект» определено как «комплекс технологических решений, имитирующий когнитивные функции человека...». На русский язык слово cognition переводится как познание. Или авторы англицизма имеют в виду что-то ещё? Тогда это что-то нужно определить. А если нет специального определения, то согласно Закону о чистоте русского языка следует «имитировать познавательные функции человека».

Наиболее пострадали от свободы словесного самовыражения молодые учёные со слабым знанием русского языка, как итога известных реформ в области школьного и высшего образования. В списках их научных публикаций в авторефератах одиноко присутствуют одна-две научные работы, написанные на русском языке по требованиям ВАК. Текст диссертации и автореферата — это плохо переведённые на русский язык англоязычные статьи. Скучное знание русского языка возмещается использованием дежурных слов иностранного происхождения в разных смыслах. Так, например, в одной из работ идентификация используется в смыслах отождествить, найти, определить, настроить и т.д. Читатель сам должен догадываться из поясняющих слов, о чём идёт речь.

Между тем, любой творец нового берёт на себя роль писателя для описания своего творения. А значит, он должен обладать словарным запасом, необходимым для того, чтобы быть понятным читателем. Проблема понимания обсуждалась автором в работе [6]. Но злоупотребление англицизмами не только порой затрудняет понимание текста, но и влечёт за собой противоречия.

3. Примеры противоречивости при использовании англицизмов

Приведём два примера противоречивости терминов. Первый из них вызван неправильным переводом оригинала.

Слово integrity в международном стандарте по информационной безопасности было переведено на русский язык как целостность (информации) [7]. Возможно, сыграло роль

наибольшее употребление слова в этом значении. Между тем, в английском языке имеется в виду нетронутость информации, т.е. если субъект тронул информацию (проник к ней), ознакомился с ней в своих целях, но сохранил её целостность (ничего не пропало и не искажено), при этом информационная безопасность считается нарушенной.

Второй пример связан с некритичным восприятием оригинала. В дескриптивной логике (Description logic) одноместный предикат назван *concept*, т. е. по-русски, понятием, а двухместный предикат — *role*, т.е. по-русски, ролью. Прежде всего, следовало бы перевести Description на русский язык как описание. Следовательно, по-русски это описательная логика, целью которой является представление понятий ПрО и связей между ними в формализованном виде. Иными словами, имеется в виду формализованное описание ПрО на языке предикатов первого порядка [8].

В математической логике одноместный предикат $P(x)$ трактуется как «быть» (to be): Я есть (I am), т.е. я существую. Таким образом, предикатом $P(x)$ формализуется сущность, т.е. то, что существует, а двухместным предикатом $P(x, y)$ — бинарное отношение между сущностями x и y . Но как сущности, так и отношения (связи между сущностями) являются понятиями, хотя и разного типа — соответственно предмет и отношение. Показанное противоречие между общенаучным (математическая логика) и узкодисциплинарным (описательная логика) знанием обусловлено несоблюдением разработчиками формальной модели основ системного анализа.

Согласно [9] понятие есть мысль, выделяющая и обобщающая предметы некоторого класса по общим и в своей совокупности специфическим для них признакам. Если некие сущности рассматриваются как понятия, то отношения между ними, будучи понятиями другого типа, представляются связями между понятиями. Это и следовало бы оговорить при формализации описания ПрО, а не вводить англицизм *concept* с целью отличить его от русского синонима понятие.

Оба примера показывают необходимость обращения к внешнему знанию, что следует из теоремы Гёделя о неполноте [10]. Это знание представимо либо однозначно определёнными понятиями, поясняющими рассматриваемое понятие, либо его образом, либо математической моделью. К внешнему знанию относятся также слова другого языка, адекватно отражающие образ обсуждаемого понятия. Этим приёмом широко пользуются в языкознании (лингвистике). Это одна из причин пользы от знания других языков. В этом употреблении иностранные слова играют роль инструментов познания сущности.

Исключить неоднозначное понимание терминов ПрО можно, в том числе, за счёт чистоты русского языка там, где для описания ПрО существует достаточный запас русских слов.

4. Пример чистоты русского языка

В настоящее время весьма актуален искусственный интеллект (ИИ) [5]. От разработчиков новых изделий требуют внедрение методов и средств ИИ. В основу ИИ положена англоязычная терминология с ключевым понятием «когнитивные функции человека». В отсутствие системного анализа этих функций не определены чёткие связи между естественным (ЕИ) и искусственным интеллектом. В работе [11] предпринята попытка системного анализа познавательных функций мозга, как объектов моделирования ИИ. В систематизированной форме они представлены на рисунке.

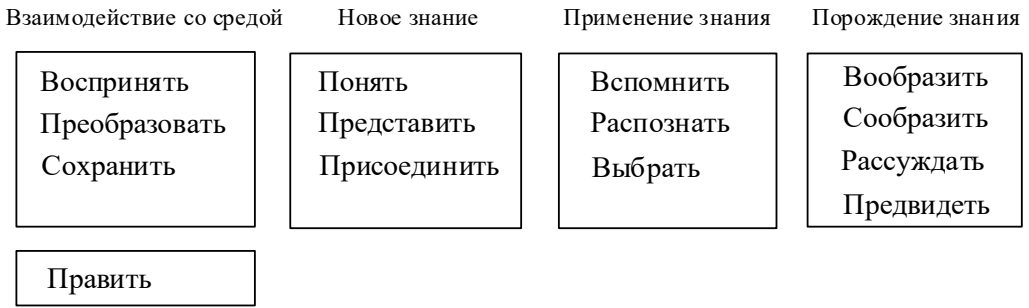


Рисунок. Группы актов мышления в познавательном процессе

По своей роли в познавательном процессе функции распределены по группам. Группа функций взаимодействия со средой, как внешней, так и внутренней, востребована для любой поведенческой реакции человека. Три группы собственно познавательного процесса отражают различные формы функционирования знания.

Важно отметить, что слова, обозначающие познавательные функции мозга, не только принадлежат национальному языку, но и имеют славянское происхождение. Это свидетельствует о том, что наши предки могли словесно описать мыслительную деятельность мозга. Очевидное значение этих слов без особых пояснений понятно носителю русского языка.

Применительно к имитации познавательных функций мозга методами ИИ все слова из рисунка 1 следует использовать в широком смысле для того, чтобы доказать их достаточность, как объектов моделирования ИИ. В работе [11] она показана на примере применения известных моделей и методов ИИ.

Для принятия предложенных функций за базис познавательного процесса недостаточно доказательства их полноты. Необходимо доказать их независимость и, следовательно, избыточность. Наибольшее сомнение относительно смысловой независимости вызывают слова, относящиеся к одному словообразовательному гнезду [12], а именно, слова *вообразить* и *сообразить*. Имея общую словообразовательную морфему *образ*, они существенно различаются предлогами *во* и *со*.

Соединение предлога *со* с корнем *образ* образует значение *войти в образ*. Воображение определяется как «способность человека к спонтанному созданию или преднамеренному построению образов, представлений, идей объектов, которые в пережитом опыте воображающего в целостном виде ранее не воспринимались или же вообще не могут быть восприняты посредством органов чувств» [13]. Именно такое свойство мозга, как воображение, является источником создания искусственных (виртуальных) миров. Озарение (*insight*) является одной из разновидностей воображения.

Слово *сообразение* (от *сообразить*), кроме традиционного значения «обдумывание», обозначает и более широкий смысл. Приставка «со» в русском языке обозначает в существительных и прилагательных наличие некоторой взаимосвязи и совместного действия нескольких объектов. Отсюда *сообразить* — значит сопоставить образы, а в более широком смысле — образовать коалицию. Это значение слова имеет прямое отношение к коллективному поведению индивидов и подразумевает их согласие на выполнение совместных действий.

Таким образом, при широкой трактовке слова *вообразить* и *сообразить* несмотря на общий корень следует признать независимыми по смыслу. В первом случае индивид конструирует искусственный мир, а во втором — решает задачу группового взаимодействия, сообразуя различные сущности.

Акты мышления, вошедшие в предложенный базис познавательных функций мозга, с одной стороны не являются элементарными, а с другой стороны могут использоваться в различных сочетаниях для выполнения более сложных познавательных процессов.

Например, процесс *объяснить* (сделать ясным смысл) может включать в себя такие акты как *рассуждать* (делать вывод), *преобразовать* и *представить* — изобразить в доступной форме рисунком. Процесс *обучения* охватывает первые 6 действий из двух групп в левой части рисунка 1.

5. Целесообразность заимствования иностранных терминов

Одним из главных требований, предъявляемых к терминам ПрО, является предпочтительно национальное (русское) происхождение [14]. Этот принцип касается устоявшихся понятий. По отношению к новому понятию, подлежащему обозначению термином, предпочтение отдаётся его автору. Это касается, прежде всего, понятий-предметов.

Вряд ли нужно доказывать приемлемость включения в русский язык слова Интернет, обозначающего международную сеть информационных ресурсов. А вот слово *аэроплан* (airplane), обозначающее первый летательный аппарат братьев Райт, в России не привилось. Обозначаемое им понятие уже было употреблено в сказке о ковре-самолёте.

Целесообразность включения нового слова в состав русского языка должно обосновываться определением, выделяющим его среди известных слов. В этом смысле необходимость включения в русский язык слова *эмерджентность* (англ. от emergent «возникающий, неожиданно появляющийся») не доказано его определением. В [15] она трактуется как «наличие у системы свойств, не присущих её компонентам по отдельности; несводимость свойств системы к сумме свойств её компонентов». Но это определение уже было дано термину *целостность* [16]. Такая трактовка термина эмерджентность до сих пор порождает много путаницы в научных публикациях.

В искусственном мире целостные свойства любого изделия, как и его частей, закладываются в техническом задании и не имеют никакого отношения к неожиданности. Они отвечают системной закономерности целостности: «свойства целого не равны сумме свойств его частей» [16].

Оправданием применения эмерджентности в русском языке может служить её определение как «*спонтанно возникающего свойства системы в результате изменения состояния среды*». В этом смысле оно играет роль видового понятия целостности, конкретизируя её в определённых условиях.

Конкретизация понятия реализуется через отношения «общее-частное» и «целое-часть». В отношении «общее-частное» находятся, например, слова дело и бизнес, если рассматривать бизнес как дело, приносящее прибыль. К конкретизации «целое-часть» относится термин *когнитивная наука*. Все науки познавательны. Но объектом исследования когнитивной науки является сам процесс познания.

Противоположным конкретизации «целое-часть» является обобщение известных понятий в отношении «часть-общее». Примерами обобщающих понятий являются такие научные термины как *кибер-физическая система* и *онтология* (учение о сущем).

В дополнение к системному обоснованию включения иностранных слов в русский язык учитываются также такие их свойства как краткость, лучшая словообразующая функция, благозвучие, близость по произношению.

Примером краткости являются английские слова бит, байт, сайт. Их русские аналоги многословны. Лучшей словообразующей функцией обладает, например, слово вербализация. Благозвучной заменой врача по желудочно-кишечным болезням является термин гастроэнтеролог. Примером близкого по произношению к русскому языку является немецкое слово *jaarmarket*, произносимое как ярмарка.

Немаловажен также правильный перевод слова-оригинала. Например, сотрудничество (collaboration) с врагом считается предательским сотрудничеством, а его участник (коллаборант) — предателем. Поэтому к переводу слова необходимо привлекать уточняющую информацию.

Излишнее заимствование иностранных слов обусловлено также неполным совпадением их значений с русскими аналогами. Эта проблема решается обращением к зарубежному аналогу, помещаемому в скобках или в сноске. Например, описание отбора проб (образцов) можно сопроводить словом *sampling*, помещённым в скобки. Читатель, знакомый с англоязычными источниками, выстроит нужные ассоциации.

6. Заключение

Гармония любой системы заключается в разумном сочетании её стабильности и изменчивости. Это относится и к знаковой системе, каковой является естественный язык. Он и востребован для описания любой среды, в которую погружается человек. Изменчивость порождает запрос на пополнение национального языка новыми словами. Их происхождение зависит от национальной принадлежности авторов изменений. Устранению избыточного притока иностранных слов должны способствовать не только предъявляемые к ним требования, но и методы системного анализа понятий.

Исследования проводились в рамках бюджетной темы FFZF–2022–0004.

Литература

- [1] Постановление Правительства Российской Федерации о федеральной целевой программе «Русский язык» на 2016-2020 гг. № 481 от 20.05.2015 г.
- [2] Шишков А. С. Рассуждения о старом и новом слоге русского языка. 1803. http://az.lib.ru/s/shishkow_a_s/text_1803_rassuzhdenie_o_starom.shtml (дата обращения: 31.07.2023).
- [3] ГОСТ 20911-89. Техническая диагностика. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2009. 10 с.
- [4] Норман Б. Ю. Теория языка. Вводный курс. 3-е изд. М.: Флинта; Наука, 2009. 296 с.
- [5] Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации".
- [6] Микони С. В. Понятность онтологической модели как характеристика её качества // Онтология проектирования. 2021. Т. 11. № 1(39). С. 20-34. DOI: 10.18287/2223-9537-2021-11-1-20-34.
- [7] Международный стандарт по информационной безопасности ISO/IEC 27001.
- [8] Новиков П. С. Элементы математической логики. М.: Физматгиз. 1959. 400 с.
- [9] Бочаров В. А., Маркин В. И. Введение в логику: Учебник. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010. 560 с.
- [10] Успенский В. А. Теорема Гёделя о неполноте в элементарном изложении // Успехи математических наук. 1974. Т. XXIX. Вып. 1 (175). С. 3-46.
- [11] Микони С. В. Подход к оцениванию уровня интеллектуальности информационной системы // Онтология проектирования. 2023. Т. 13. № 1 (47). С. 30-44. DOI: 10.18287/2223-9537-2023-13-1-30-44.
- [12] Тихонов А. Н. Новый словообразовательный словарь русского языка для всех, кто хочет быть грамотным. М.: АСТ, 2014. 639 с.
- [13] Климов Е. А. Основы психологии: Учебник для вузов. М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. 295 с.
- [14] Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 160 с.
- [15] Комлев Н. Г. Словарь иностранных слов. М.: Эксмо, 2006. 669 с.
- [16] Теория систем и системный анализ в управлении организациями / Под ред. В. Н. Волковой и А. А. Емельянова. М.: Финансы и статистика. 2009. 845 с.

On the Purity of the Russian Language in Scientific Works

S. V. Mikoni

St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences St. Petersburg,
Institute for Informatics and Automation of the Russian Academy of Sciences

The topic of protecting the national language is relevant for any nation. In recent years, the state has taken care to protect the Russian language as the basis of national security. The result of many years of preference for the English language and the introduction of foreign technologies was the clogging of the Russian language with excessive English words. The problem of the purity of the Russian language is discussed with the involvement of system analysis. Examples of inconsistency of concepts denoted by English words, similar in meaning to Russian terms, are given. The sufficiency of Russian words for the description of universal topics is substantiated. It is shown on the example of the cognitive functions of the brain. As a developing system, the national language is not free from the influx of new words, including those of foreign origin. The requirements for them are considered.

Keywords: language purity, Russian word, foreign word, system analysis, requirements for new words

Reference for citation: Mikoni S. V. On the Purity of the Russian Language in Scientific Works // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 12–20. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-12-20

Reference

- [1] Decree of the Government of the Russian Federation on the federal target program "Russian Language" for 2016-2020. No. 481 dated May 20, 2015. (In Russian).
- [2] Shishkov A.S. Reasoning about the old and new syllable of the Russian language. 1803. URL: http://az.lib.ru/s/shishkow_a_s/text_1803_rassuzhdenie_o_starom.shtml (accessed date: 31.07.2023). (In Russian).
- [3] GOST 20911-89. Technical diagnostics. Key Terms and Definitions. M.: Standartinform, 2009. 10 p. (In Russian).
- [4] Norman B.Yu. Theory of language. Introductory course. 3rd ed. Moscow: Flinta; Nauka, 2009. 296 p. (In Russian).
- [5] National strategy for the development of artificial intelligence for the period up to 2030. Decree of the President of the Russian Federation of October 10, 2019 N 490 "On the development of artificial intelligence in the Russian Federation". (In Russian).
- [6] Mikoni S.V. Comprehensibility of an ontological model as a characteristic of its quality // Ontology of designing. 2021. Vol. 11. No. 1(39). P. 20-34. DOI: 10.18287/2223-9537-2021-11-1-20-34. (In Russian).
- [7] International Information Security Standard ISO/IEC 27001. (In Russian).
- [8] Novikov P.S. Elements of mathematical logic. Moscow: Fizmatgiz. 1959. 400 p. (In Russian).
- [9] Bocharov V.A., Markin V.I. Introduction to logic: Textbook. Moscow: Publishing House "FORUM": INFRA-M, 2010. 560 p. (In Russian).
- [10] Uspensky V.A. Gödel's incompleteness theorem in an elementary presentation // Uspekhi matematicheskikh nauk. 1974. Vol. XXIX. Iss. 1(175). P. 3-46. (In Russian).
- [11] Mikoni S.V. Approach to assessing the level of intelligence of an information system // Ontology of designing. 2023. Vol. 13. No. 1. P. 30-44. DOI: 10.18287/2223-9537-2023-13-1-30-44. (In Russian).

- [12]Tikhonov A.N. A new word-formation dictionary of the Russian language for everyone who wants to be literate. Moscow: AST, 2014. 639 p. (In Russian).
- [13]Klimov E.A. Fundamentals of psychology: Textbook for universities. Moscow: Culture and sport, UNITI, 1997. 295 p. (In Russian).
- [14]Lotte D.S. Fundamentals of construction of scientific and technical terminology. Questions of theory and methodology. M.: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 1961. 160 p. (In Russian).
- [15]Komlev N.G. Dictionary of foreign words. Moscow: Eksmo, 2006. 669 p. (In Russian).
- [16]Theory of systems and system analysis in the management of organizations / Ed. V. N. Volkova, A. A. Emelyanov. Moscow: Finance and statistics. 2009. 845 p. (In Russian).

РАЗДЕЛ 1.
ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Разработка междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» на основе применения технологий электронного обучения

А. В. Саванкова¹, А. Ю. Федосов²

¹ Сергиево-Посадский филиал Всероссийского государственного университета кинематографии имени С. А. Герасимова);

² Российский государственный социальный университет

avsavankova@gmail.com, alex_fedosov@mail.ru

Аннотация

В статье проведён анализ ряда теоретических и методических аспектов применения технологий электронного обучения в среднем профессиональном образовании, особенности их реализации. Рассмотрена нормативно-правовая база в сфере среднего профессионального образования по специальности 55.02.02 Анимация (по видам) и профессиональные стандарты в области культуры и искусства, приведены методические основания для разработки авторского междисциплинарного курса «Компьютерная графика, компьютерная анимация» на основе применения технологий электронного обучения.

В статье представлена разработка электронного учебного курса по компьютерной графике и анимации, реализуемого в системе очного обучения, по направлению 55.02.02 Анимация (по видам), выполненного на платформе Moodle. Дана общая характеристика, задачи курса, содержание составных элементов (модулей) курса, организационные формы обучения, представлена логическая структура курса обучения в СДО Moodle.

Приведены результаты экспериментальной работы по организации занятий по разработанному курсу электронного обучения на основе использования LMS Moodle на базе Сергиево-Посадского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный университет кинематографии имени С. А. Герасимова» для студентов 1 курса специальности 55.02.02 «Анимация» (по видам).

Ключевые слова: компьютерная графика, компьютерная анимация, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, электронный образовательный ресурс

Библиографическая ссылка: Саванкова А. В., Федосов А. Ю. Разработка междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» на основе применения технологий электронного обучения // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 23–39. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-23-39

1. Введение

За последние несколько лет сфера электронного обучения кардинально изменилась. То, что когда-то считалось особой формой обучения с использованием инновационных образовательных технологий, теперь становится важнейшим элементом базового

образования. Такие концепции, как сетевое обучение, связанные учебные пространства, гибкое обучение и гибридные системы обучения, расширили сферу применения и изменили характер более ранних моделей дистанционного образования. Учебные курсы с элементами электронного обучения появляются в традиционных программах, которые стараются соответствовать стандарту обучения «в любое время и в любом месте».

В процессе обучения студент изучает различные дисциплины — в количестве и объёме, предписанном Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) и учебным планом своего направления подготовки. Изучение дисциплин происходит как в аудитории, так и самостоятельно — при помощи электронных учебных курсов, размещённых в информационной образовательной среде университета. С принятием новых образовательных стандартов происходит выделение большей части самостоятельного изучения материалов взамен традиционному аудиторному времени обучения. Согласно современным ФГОС, обучающиеся должны самостоятельно получать множество материалов и информации, изучать её, а образовательная организация осуществлять контроль и проверку знаний. В таком контексте использование информационной образовательной среды на основе технологий электронного обучения является приоритетным и обязательным.

Основной целью представленного исследования является разработка методики применения элементов электронного обучения для реализации образовательного курса и экспериментальная проверка эффективности использования технологий электронного обучения в рамках междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» в среднем профессиональном образовании.

2. Теоретические и методические аспекты применения технологий электронного обучения в среднем профессиональном образовании при обучении компьютерной графике и анимации

Период развития современного общества характеризуется мощным влиянием на него компьютерных технологий. Эти технологии проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе и формируют глобальное информационное пространство. Цифровая трансформация образования является неотъемлемой частью этих процессов [1, 9, 14].

В последнее десятилетие широкое использование информационных технологий в сфере образования пробудило интерес людей к педагогической науке. Российские и зарубежные ученые (Г. Р. Громов, В. И. Гриценко, В. Ф. Шолохович, О. И. Агапова, О. А. Кривошеев, С. Пейперт, Г. Клейман, Б. Сендов, Б. Хантер и др.) внесли существенный вклад в решение теоретико-методологических проблем разработки и внедрения технологий компьютерного обучения.

Федеральные государственные образовательные стандарты содержат рекомендации по использованию информационных и коммуникационных технологий в обучении. Переход на ФГОС нового поколения требует обновления профессиональной подготовки преподавателей, а также использования инновационных технологий для повышения качества образования. «Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [19] были определены цели, задачи и меры по реализации внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий, направленные на развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики, обеспечение национальных интересов и реализацию стратегических национальных приоритетов, что расширило горизонты доступа всех категорий граждан к информации и организации доступа к этой информации.

Специалисты, использующие все необходимые инструменты информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе, должны в значительной

степени обладать самыми необходимыми знаниями в области информационных и коммуникационных технологий, наиболее важными из которых являются [11, 12, 17]:

- наличие мотивации, желания использовать информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- стремление к образованию и самообразованию в области ИКТ;
- общие представления об электронных и мультимедийных образовательных ресурсах и направлении рынка электронных изданий в соответствующей профессиональной области;
- наличие базовых знаний о методах внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс;
- владение технологией подготовки учебных, методических, справочных материалов и рабочих документов, соответствующих предметной области;
- владение базовыми сервисами и технологиями, используемыми интернет-ресурсами в образовательной и методической деятельности;
- наличие представлений об информационных технологиях и возможности дистанционной поддержки учебного процесса и необходимости внедрения их в преподавательскую деятельность.

Компьютерные телекоммуникации развиваются в нескольких направлениях: они либо частично используются в образовательном процессе, либо реализуются дистанционно (М. Ю. Бухаркина, Б. С. Гершунский, М. В. Моисеева, А. Е. Петров, Е. С. Полат, В. И. Солдаткин и др.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», организации, осуществляющие образовательную деятельность, имеют право использовать технологии дистанционного обучения» при реализации образовательных программ. Кроме того, федеральным законом предусмотрено, что в организации необходимо создать условия «для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, набор информационных технологий, телекоммуникационные технологии и соответствующие технические средства» [21].

Основным требованием к условиям реализации образовательных программ как среднего профессионального, так и высшего образования является доступность электронной информации и образовательной среды, опыт создания учебных электронно-методических комплексов с использованием электронной информационно-образовательной среды (в том числе на платформе Moodle) для изучения дисциплин и профессиональных модулей уже имеется в образовательных учреждениях.

LMS Moodle — это система управления обучением, которая относится к бесплатному веб-приложению, распространяемому под лицензией GNU GPL и используемому для создания веб-сайтов для онлайн-обучения. Целью является осуществление совместной деятельности между преподавателями и студентами во многих университетах в условиях дистанционного обучения, и он может использовать Интернет и веб-браузер [8, 10]. Эта система обучения предоставляет возможность регистрировать успеваемость учащихся, поддерживает широкомасштабную регистрацию и обеспечивает сертификацию безопасности. Система Moodle имеет гибкий, удобный и интуитивно понятный интерфейс. Она может настраивать макет и дизайн некоторых страниц и интегрироваться с различным программным обеспечением, включая средства коммуникации (электронная почта, обмен файлами во вложениях, форумы, чат, сообщения).

Изначально для междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» предполагалось очное и очно-заочное обучение, поэтому при разработке и наполнении электронного курса учитывалась специфика формы получения образования, а также действующие ФГОС и профессиональные стандарты.

В настоящее время разработаны действующие профессиональные стандарты, содержащие уточнённое описание квалификационных требований к специалистам,

работающим в области современной анимации и анимационного кино, определяемые следующими нормативными документами:

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 года № 843н «Об утверждении профессионального стандарта 04.006 Специалист по подготовке к производству анимационного кино» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2019 г., регистрационный № 53355);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 года № 842н «Об утверждении профессионального стандарта 04.007 Специалист по визуализации в анимационном кино» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2019 г., регистрационный № 533471);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 года № 844н «Об утверждении профессионального стандарта 04.008 Художник-аниматор» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2018 г., регистрационный № 53354).

В соответствии с ФГОС 55.02.02 Анимация (по видам), междисциплинарный курс «Компьютерная анимация, компьютерная графика» входит в профессиональный модуль ПМ 02 Техническое исполнение анимационных проектов [20].

Проведя анализ опыта реализации образовательных программ ряда зарубежных вузов и колледжей [23, 24], отечественных профессиональных стандартов и ФГОС, можно сделать вывод о том, что обучение компьютерной графике носит комплексно-прикладной характер. Освоение её методов и понимание алгоритмов решения практических задач требует знания базовых понятий фундаментальных дисциплин, умения использовать профессиональные программные продукты.

Однако, следует отметить, что существуют проблемы, связанные с разработкой и реализацией методики обучения компьютерной графике:

- нехватка учебного времени, отводимого на изучение раздела;
- устаревающие программы изучения компьютерной графики;
- недостаточное количество электронных информационно-образовательных ресурсов, реализующих актуальные методики обучения компьютерной графике при использовании традиционной и дистанционной форм реализации образовательных программ;
- недостаток учебно-методической литературы (в том числе представленной в цифровой форме), раскрывающей новые методические подходы к изучению дисциплин.

Большая часть часов по междисциплинарному курсу выделяется на практическую работу студентов. При планировании состава и содержания практических занятий следует исходить из ведущей дидактической цели практических занятий, которая заключается в формировании профессиональных и общих компетенций. Формирование данных компетенций является необходимым для освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Практические работы могут носить репродуктивный, частично — поисковый и поисковый характер.

Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, и требуют от обучающихся самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Работы, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что обучающихся должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

При планировании практических занятий необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности.

В процессе разработки методики обучения междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» в среднем профессиональном образовании на основе технологий электронного обучения были рассмотрены методические разработки ряда образовательных организаций (см. табл. 1).

Таблица 1. Список образовательных организаций, реализующих обучение по специальности 55.02.02 «Анимация» (по видам)

Регион	Наименование образовательной организации
г. Москва	Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Колледж предпринимательства № 11»
г. Москва	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Киноколледж № 40 "Московская международная киношкола»
г. Москва	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Московский издательско-полиграфический колледж имени Ивана Федорова»
г. Москва	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Театральный художественно-технический колледж»
Иркутская область	Иркутский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный институт кинематографии имени С. А. Герасимова»
Московская область	Сергиево-Посадский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный институт кинематографии имени С. А. Герасимова»
Омская область	Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский музыкально-педагогический колледж»
Удмуртская Республика	Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Колледж информационных и мультимедийных технологий»

Также в качестве концентрированного обучения по направлениям компьютерной графики были рассмотрены онлайн-школы «Школа Анимации» (<https://animationschool.ru/>) и Animation Mentor (<https://www.animationmentor.com/>).

На основе анализа методических подходов, реализованных в программах обучения компьютерной графики в указанных образовательных учреждениях, было принято решение построить авторскую методику обучения на основе применения технологий электронного обучения.

Курсы разбиты по направлениям: 2D аниматор в классическом стиле, 2D аниматор в играх, 3D аниматор в мультфильмах, 3D аниматор в играх, 3D художник, сценарист, режиссёр анимационного фильма и т.д. Студент может выбрать направление, которое является актуальным для него в настоящее время и углублять свои знания только в нем. Курсы разбиты на классы (модули по сложности освоения).

Рассмотрим в качестве примера направление 3D аниматор в мультфильмах:

1 класс — знакомство с основными принципами анимации, анимационной терминологией и базовыми инструментами 3D графики,

2 класс — введение в механику тела, анимация антропоморфных персонажей,

3 класс — углубление знаний механики тела, работа с актёрской игрой, психология персонажа,

4 класс — изучение принципов лицевой анимации и работа с мимикой персонажа,

5 класс — передача эмоций, образа и характера персонажа.

Каждый класс разделён на 3 блока (3 месяца). Блок представляет собой анимационную сцену с разработкой собственного сюжета (с обусловленными ограничениями) и поэтапным изучением принципов анимации и инструментов пакета прикладных программ. Курс тренирует ученика работать последовательно. Основное внимание сосредоточено на разборе домашних заданий от каждого студента, преподаватель даёт развёрнутые комментарии на представленные работы.

В сравнительном анализе вышеуказанных источников большое внимание уделялось учебно-методическому комплексу, а именно: структуре курсов/дисциплин, тематическим планам, методическим разработкам, контрольно-оценочным средствам. В результате проведённого анализа можно прийти к выводу, что основной акцент направлен на практическое освоение дисциплины. Учитывая опыт обучения и отзывы слушателей онлайн школ, можно сделать вывод, что они имеют большой успех в реализации данных программ. Также, важным аспектом, на который необходимо обратить внимание при разработке курсов с элементами электронного обучения, является материально-техническая база. Можно выделить некоторые проблемы, с которыми может столкнуться организация (см. табл. 2).

Таблица 2. Возможные технические проблемы при реализации курса

Технические проблемы при эксплуатации ЭИОС	Пути решения
Ограниченность ресурсов домашнего ПК обучающегося	Работа на выделенном сервере в дата-центре провайдера или удалённое подключение непосредственно к персональным компьютерам филиала (AnyDesk, TeamViewer и т.д.)
Ограничение серверных ресурсов для хранения большого объёма информации в ЭИОС	Использование сторонних сервисов для загрузки и хранения большого объёма информации (YouTube, Google диск, Яндекс диск и пр.)
Трудности при индивидуальной работе со студентом	Удалённое подключение педагога к ПК обучающегося (Zoom, AnyDesk, TeamViewer и т.д.)

На сегодняшний день сформированы различные точки зрения и подходы к вопросу использованию образовательных электронных технологий. Наиболее популярным и объективно обоснованными в своём применении можно считать комплексный подход, а также методы использования критического мышления.

Комплексный подход к электронному обучению может справиться с социальными и технологическими изменениями и двигаться в направлении комплексного обучения, высокой гибкости и интеграции обучения и работы. Такой комплексный подход должен соответствовать трём важнейшим условиям для инноваций. Интегрированное электронное обучение всегда должно принимать для достижения успеха необходимо учитывать педагогические, технические и организационные аспекты.

3. Разработка и внедрение междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» в среднем профессиональном образовании на основе технологий электронного обучения

Разработка курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» направлена на создание электронной образовательной среды для успешного самостоятельного освоения предметного содержания курса и приобретения профессиональных практических навыков.

Задачи курса:

Образовательные:

— освоение профессиональных компетенций в области моделирования, текстурирования, риггинга и анимации;

- овладение практическим опытом в построении компьютерных моделей с использованием прикладных экспериментов (анализ теней и света, анализ реальной динамики объекта, анализ свойств материалов и т. д.);
- овладение практическим опытом в применении пакета прикладных программ для решения практических задач по различным критериям;
- приобретение навыков создания анимационного сюжета;
- совершенствование информационно-поисковых навыков и навыков применения информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Личностные:

- формирование представления о значимости и влиянии на социум своей будущей профессии, а также ответственности за результаты своего труда;
- овладение навыками решения задач профессиональной деятельности, умением выбирать способы их решения, а также оценивать их эффективность и качество;
- формирование коммуникативных компетенций (взаимодействия и работы в команде над анимационным проектом).

Выделим следующие блоки в междисциплинарном курсе «Компьютерная анимация, компьютерная графика»:

- понятия и принципы компьютерной графики (теоретическая база, включающая в себя основные понятия и терминологию компьютерной графики);
- программное и аппаратное обеспечение компьютерной графики (практическая часть, включающая навыки подготовки ПК и ПО к работе, а также возможное устранение неполадок);
- основы трёхмерной графики (изучение основных инструментов пакета прикладных программ для компьютерной графики и анимации);
- моделирование и текстурирование (Методы моделирования, сплайновое моделирование, полигональное моделирование, скульптинг, материалы, UV развёртка, текстурные карты, процедурные текстуры);
- анимация (типы анимации, констрейны, процедурная анимация, деформеры, персонажная анимация);
- моделирование, частицы, риггинг, анимация, рендеринг и освещение (физика частиц, физика твёрдых тел, физика мягких тел, симуляция ткани, динамические поверхности, столкновение, визуализация, рендеринг, композитинг);
- создание мультфильма (проектная работа над созданием анимационного сюжета в трёхмерной графике).

При обучении по междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» применяются следующие формы обучения: лекция-визуализация, видеолекция, практическая работа, проектная работа.

Фронтальная работа заключается в проведении лекции с визуализацией теоретического контента. Студент одновременно может сопоставить полученную информацию с практической частью его работы. При этом работа ведётся со всей группой одновременно. В основе лекции-визуализации лежит принцип наглядности, который способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, помогает понять суть изучаемых явлений.

В качестве дополнительного материала, в электронной среде размещены видеолекции с практической и теоретической составляющей курса. Этот инструмент даёт возможность наглядно представить сложные и концентрированные учебные материалы в наглядных формах. Видеолекции позволяют обучающимся проводить самостоятельную работу, анализировать материал и выделять основную мысль в качестве конспектов. Помимо видеоматериалов, в электронной среде филиала размещаются гиперссылки на полезные ресурсы и библиотеки для выполнения практической работ.

В отличие от фронтальной работы, когда действия преподавателя и обучающихся во время объяснения нового материала должны быть синхронными, при практической

деятельности, учащиеся занимаются в разных темпах, а иногда даже с различными программными средствами. Во время практической деятельности роль педагога заключается в наблюдении за работой обучающихся, а также при возникновении необходимости оказания им помощи. Студенты, в качестве самостоятельно работы получают дополнительные задания к каждой теме. Дополнительные задания способствуют закреплению и повторению изученного материала, что ведёт к повышению уровня знаний. В случае необходимости рекомендуется пригласить всех обучающихся обсудить общие вопросы, обращая внимание на характерные ошибки.

В рамках изучения курса широко применяется метод проектов, в том числе сетевых. В данном случае речь идёт о разработке учебного проекта, который можно определить как организованную целенаправленную деятельность. Проектом может быть модель объектов на выданную тему, интро к музыкальному проекту, анимационный сюжет на заданную тему и т. п. В процессе освоения курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» используются следующие средства обучения:

- технические средства обучения: компьютерные классы с необходимым пакетом прикладных программ (Adobe Creat Cloud, Blender, пакет Autodesk и т. д.);
- наглядные пособия — склейки работ прошлых курсов;
- электронные образовательные ресурсы — мультимедийный учебник, сетевые учебные ресурсы, онлайн-энциклопедии, электронные библиотек, электронные журналы т. д.;
- аудиовизуальные — слайды, образовательные видеофильмы, учебные фильмы, в том числе на цифровых носителях и т. п.

Оценивание знаний, умений и практических навыков междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств: учебные просмотры; творческое задание; экзамен.

Учебные просмотры проходят в виде просмотра работ (сцен) студентов с целью разбора правильности их выполнения с точки зрения законов анимации и выявления того, на чем сделать акцент и проработать в процессе учёбы. В процессе просмотра работ участвует вся студенческая группа. Педагог комментирует работы в рамках изученного материала, также и обучающийся могут высказать собственные идеи по поводу просмотренного материала (практического задания с использованием изучаемых по данной программе компьютерных программ).

Основной задачей творческого задания является формирование практических навыков работы в преподаваемых компьютерных программах. В ходе занятий студент должен получить представление и навыки работы в преподаваемых по данной программе компьютерных программах. Основными видами творческих работ являются: создание статических композиций, видеопрезентаций и коротких анимационных сцен, выполненных с помощью изучаемых по данной программе компьютерных программ.

Экзамен. Проходит в форме защиты практической работы (короткой сцены), выполненной с помощью изучаемых по данной программе компьютерных программ, а также знания теоретических понятий дисциплины.

Программа междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» динамично отражает развитие технологий и инструментов.

Структура курса, реализуемого в электронной информационно-образовательной среде, представлена следующими блоками:

1. Коммуникационный блок.
2. Консультации.
3. Учебно-методический комплекс преподавателя.
4. Учебный блок.
5. Справочный блок.

Коммуникационный блок курса включает доску объявлений и форум для организации взаимодействия студентов и преподавателя. Для осуществления обратной связи в ходе изучения учебного модуля на каждом этапе предусмотрено проведение консультаций.

Учебно-методический комплекс преподавателя включает:

- рабочую программу по междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» (название междисциплинарного курса; цели и задачи курса; перечень знаний, умений, общих компетенций, профессиональных компетенций, которыми должен обладать студент на момент окончания курса; тематический план занятий);
- фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика».

Основное содержание учебного курса должно быть представлено в виде тем.

Учебный блок включает в себя теоретические (лекционные) материалы, контрольно-измерительные материалы (задания и тесты), практикум (практические занятия) — блок видео-уроков по темам, ссылки на техническую документацию к программному обеспечению, творческие задания и т. д.

Справочный блок включает в себя ссылки на электронные библиотеки, список литературы и аннотированный список ссылок на Интернет-ресурсы, перечень профессиональной терминологии, глоссарий.

Логическая структура курса обучения в СДО Moodle, на примере междисциплинарного курса «Компьютерная графика, компьютерная анимация» представлена в табл. 3.

Таблица 3. Логическая структура курса обучения

Наименование	Тип модуля
Коммуникационный блок	
Объявления	Элемент «Форум»
Чат	Элемент «Чат»
Консультации	
График консультаций	Ресурс «Файл»
Консультация	Элемент «Внешний инструмент»
Учебно-методический комплекс преподавателя	
Рабочая программа по междисциплинарному курсу «Компьютерная графика, компьютерная анимация»	Ресурс «Файл»
Фонд оценочных средств по междисциплинарному курсу «Компьютерная графика, компьютерная анимация»	Ресурс «Файл»
Учебный блок	
Тема 1	
Принципы компьютерной графики	
Основы компьютерной графики	Ресурс «Страница»
Растровая графика	Ресурс «Страница»
Векторная графика	Ресурс «Страница»
Фрактальная графика. Трёхмерная графика	Ресурс «Страница»
Выполнение самостоятельной работы по теме: «Принципы компьютерной графики»	Элемент «Тест»
Тема 2	
Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике	
Физическое восприятие света и цвета. Понятие цвета	Ресурс «Страница»
Характеристики цвета	Ресурс «Страница»
Цветовые модели	Ресурс «Страница»
Системы управления цветом	Ресурс «Страница»

Продолжение таблицы 3. Логическая структура курса обучения

Наименование	Тип модуля
Выполнение самостоятельной работы по теме: «Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике»	Элемент «Тест»
Тема 3 Форматы графических файлов	
Понятие формата файла. Принципы сжатия изображений	Ресурс «Страница»
Форматы файлов растровой графики	Ресурс «Страница»
Форматы файлов векторной графики	Ресурс «Страница»
Выполнение самостоятельной работы по теме: «Форматы графических файлов»	Элемент «Задание»
Тема 4 Аппаратно-программные средства компьютерной графики	
Средства создания и обработки изображения. Мониторы	Ресурс «Страница»
Принтеры	Ресурс «Страница»
Сканеры. Цифровая фотокамера	Ресурс «Страница»
Видеокарты	Ресурс «Страница»
Носители информации	Ресурс «Страница»
Программное обеспечение	Ресурс «Страница»
Выполнение самостоятельной работы по теме: «Аппаратно-программные средства компьютерной графики»	Элемент «Задание»
Тема 5 Трёхмерная графика	
Основные этапы создания трёхмерной графики	Ресурс «Страница»
Принцип работы трёхмерных редакторов	Ресурс «Страница»
Моделирование	Ресурс «Страница»
Практическое задание по теме: «Моделирование»	Элемент «Задание»
Настройка освещения	Ресурс «Страница»
Практическое задание по теме: «Настройка освещения»	Элемент «Задание»
Текстурирование	Ресурс «Страница»
Практическое задание по теме: «Текстурирование»	Элемент «Задание»
Симуляция физических свойств	Ресурс «Страница»
Практическое задание по теме: «Симуляция физических свойств»	Элемент «Задание»
Анимация	Ресурс «Страница»
Практическое задание по теме: «Анимация»	Элемент «Задание»
Рендеринг	Ресурс «Страница»
Практическое задание по теме: «Рендеринг»	Элемент «Задание»
Композитинг или компоновка	Ресурс «Страница»
Практическое задание по теме: «Композитинг или компоновка»	Элемент «Задание»
Справочный блок	
Библиотечные ресурсы	Ресурс «Гиперссылка»
Список литературы	Ресурс «Файл»
Терминология	Элемент «Глоссарий»
Титульный лист для оформления практических работ	Ресурс «Файл»

Электронный курс, разработанный в рамках междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика», разделён на отдельные модули и темы в модулях. Темы включают в себя учебно-методические материалы: лекции, презентации, теоретические материалы в виде учебников и методических пособий [2, 3-7, 15, 16, 18], а также подробные инструкции по выполнению практических и самостоятельных работ. Существуют также варианты индивидуальных заданий, примеры выполненных работ, а также документы фонда оценки и критерии оценки. Кроме того, для контроля текущей успеваемости предусмотрено выполнение контрольных эссе, самостоятельных работ с ограничением времени и тестов по пройденным темам. Итоговая аттестация проводится в форме теста по теоретической части.

Следует отметить, что развитие образовательных технологий расширяет возможности использования различных форм обучения. Использование видеолекций имеет неоспоримые преимущества перед печатными «раздаточными материалами», в том числе с точки зрения понимания изучаемых материалов [13].

Для наглядного представления результатов работ обучающихся на различных этапах их создания в качестве учебного материала в лекциях используется программная среда Blend4Web, позволяющая вставлять сцены и объекты 3D на web-страницу. В качестве основного инструмента для создания контента в ней используется Blender — пакет 3D моделирования с открытым исходным кодом. Отображение трехмерной графики осуществляется средствами технологии WebGL, также являющейся открытым стандартом. Посредством Blend4Web осуществляется экспорт сцены из программы Blender. Полученный HTML-файл можно открыть любым браузером, поддерживающим технологию WebGL. Также полученный HTML-файл можно вставить на веб-страницу с использованием тега `iframe`.

4. Организации педагогического эксперимента и анализ полученных результатов

Реализация экспериментальной работы по организации занятий с применением технологий электронного обучения в среднем профессиональном образовании на основе использования LMS Moodle осуществлялась на базе Сергиево-Посадского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный университет кинематографии имени С.А. Герасимова» для студентов 1 курса специальности 55.02.02 «Анимация» (по видам). Обучение проходило в очной форме в течение 2022-2023 учебного года, занятия проводились в экспериментальной и в контрольной группе одним и тем же преподавателем.

Для получения объективного результата эксперимента были взяты две группы студентов: экспериментальная (те, кто использовал Moodle), и контрольная (те, кто обучался по традиционной форме). Также в эксперименте был учтён опыт обучения в период пандемии на 1 курсе специальности 55.02.02 «Анимация» (обучающихся по той же рабочей программе).

На констатирующем этапе эксперимента проведено входное тестирование в контрольной и экспериментальной группах. Полученные результаты (рассматривается на примере одного потока обучающихся на курсе) на констатирующем этапе исследования в экспериментальной и контрольной группах по междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» позволили констатировать тот факт, что уровень сформированности знаний, умений и профессиональных навыков по пройденным темам междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика», в двух группах обучающихся примерно одинаковый (см. табл. 4).

На формирующем этапе эксперимента с обучающимися контрольной группы занятия велись по традиционной методике. А для обучающихся экспериментальной группы были

проведены занятия по междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» с применением технологий электронного обучения.

Таблица 4. Уровень сформированности знаний, умений и профессиональных навыков по междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» на констатирующем этапе

Группа	Уровень знаний, умений и профессиональных навыков					
	Низкий		Средний		Высокий	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Экспериментальная	3	25,0	7	58,3	2	16,7
Контрольная	3	27,3	6	54,5	2	18,2

Целью контрольного этапа является проведение диагностики разработанного курса по «Компьютерная анимация, компьютерная графика» с применением элементов электронного обучения, направленного на развитие знаний, умений и профессиональных навыков (см. табл. 5).

Основные показатели оценки результатов включали в себя компонентный состав, состоящий из знаний, умений, владений, профессиональных и общих компетенций, обусловленных федеральным государственным образовательным стандартом «Анимация» (по видам). Фонд оценочных средств включает устные опросы, контрольные практические работы, рефераты, тестовые задания. Разработаны соответствующие критерии и шкалы оценивания.

Таблица 5. Уровень сформированности знаний, умений и профессиональных навыков по междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» на контрольном этапе

Группа	Уровень сформированности знаний, умений и профессиональных навыков					
	Низкий		Средний		Высокий	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Экспериментальная	1	8,3	7	58,3	4	33,3
Контрольная	2	18,2	7	63,6	2	18,2

При сравнении результатов диагностики формирования знаний, умений и профессиональных навыков по междисциплинарному курсу «Компьютерная анимация, компьютерная графика» в экспериментальной и контрольной группах на контрольном этапе эксперимента выявлено значительное различие, заключающееся в существенно большем количестве студентов экспериментальной группы с высоким уровнем сформированности профессиональных компетенций (см. табл. 6):

- процентное изменение респондентов с низким уровнем сформированности знаний, умений и профессиональных навыков составил 16,67%;
- прирост процента респондентов со средним уровнем сформированности знаний, умений и профессиональных навыков осталось примерно на одном уровне;
- прирост процента респондентов с высоким уровнем сформированности знаний, умений и профессиональных навыков составил 16,67%.

Также в эксперименте был учтён опыт обучения в период пандемии на группе 1 курса специальности 55.02.02 «Анимация», в составе 12 человек (по видам) (обучающихся по той же рабочей программе) в дистанционном режиме (см. рисунок, где Э - констатирующий

этап в экспериментальной группе, К-контрольный этап в экспериментальной группе, ДА-группа, обучавшаяся в период пандемии).

Таблица 6. Сравнительные результаты экспериментальной группы на констатирующем и контрольном этапе эксперимента

Этапы эксперимента	Уровень сформированности знаний, умений и профессиональных навыков экспериментальной группы					
	Низкий		Средний		Высокий	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Экспериментальный	3	25,00	7	58,33	2	16,67
Контрольный	1	8,33	7	58,33	4	33,33

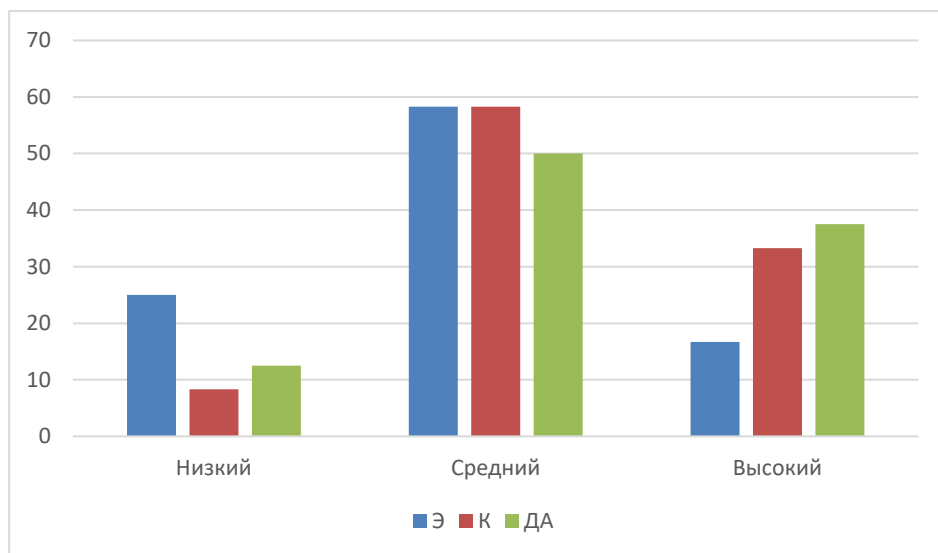


Рисунок. Сравнительный анализ результатов экспериментальной группы на констатирующем и контрольном этапе эксперимента и результатов группы дистанционного обучения, %

Также, хочется отметить тот факт, что у группы ДА полностью отсутствовал очный контакт с педагогом. Однако, результаты имеют приближенное значение к результатам экспериментальной группы на контрольном этапе.

5. Заключение

При изучении столь объёмной дисциплины, материала в рамках конспектов, источников используемой литературы и описании практических работ оказывается недостаточным, в результате чего материалы, размещённые в электронном курсе, становятся дополнительным источником информации. Немаловажным фактом является и то, что они структурированы и доступны студенту в любое время. Материалы курса, представленного в электронно-образовательной среде, более наглядны (в связи со спецификой отображение трёхмерных объектов и возможностью с ними взаимодействовать), просты для понимания.

Таким образом, использование технологий электронного обучения при реализации авторского междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» в среднем профессиональном образовании позволяет повысить уровень сформированности

профессиональных компетенций обучающихся, способствует развитию познавательного интереса к изучаемым дисциплинам и творческих способностей обучающихся.

Литература

- [1] Андреев А.А. Очерки дистанционного обучения в России // Управление образованием: теория и практика. 2014. №1 (13). С. 16-31.
- [2] Анимация. Создаем персонажей вместе со студией WaltDisney / [перевод с английского О. Милениной]. М.: Эксмо, 2021, 264 С.
- [3] Бирн Дж. Цифровой свет и рендеринг. М.: ДМК Пресс, 2022, 464 С.
- [4] Боуэн К. Дж. Грамматика кадра. М.: ДМК Пресс, 2021, 362 С.
- [5] Боуэн К. Дж. Грамматика монтажа. М.: ДМК Пресс, 2021, 304 С.
- [6] Бринкманн Р. Искусство и наука цифрового композитинга. М.: ДМК Пресс, 2020, 728 С.
- [7] Вонг У. Цифровое моделирование. М.: ДМК Пресс, 2022, 430 С.
- [8] Гришкина Т.Е. Реализация дистанционного обучения в системе Moodle на примере дисциплины "математика" // Вопросы педагогики. 2021. № 1-2. С. 80-83.
- [9] Колин К.К. Цифровая трансформация // Цифровая трансформация общества: современные концепции общественного развития и новая терминология / Московский гуманитарный университет. Институт фундаментальных и прикладных исследований. Москва: Московский гуманитарный университет, 2021. С. 34-39.
- [10] Лопатин Е.А., Шкабин Г.С. Методические особенности применения электронной образовательной среды Moodle // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2021. № 3(57). С. 46-54.
- [11] Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2010, 364 С.
- [12] Потанина М.В. Анализ эффективности применения систем электронного обучения в вузе // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. 2019. Т. 5(71). № 4. С. 117-128.
- [13] Программно-аппаратный комплекс интерактивных мультимедийных презентаций / Б.С. Мазурок, Б.С. Долговесов, Е. И. Коростелев, Т.Н. Артиков, А.Н. Артиков // Труды 23-й Международной конференции по компьютерной графике и зрению «Графикон-2013» (16–20 сентября 2013). Владивосток: ИАПУ ДВО РАН, 2013. С. 152-156
- [14] Роберт И.В. Дидактика периода цифровой трансформации образования // Мир психологии. 2020. № 3 (103). С. 184-198.
- [15] Рэдвуд Б., Шофер Ф., Гаррэт Б. 3D-печать. практическое руководство. М.: ДМК Пресс, 2019, 220 С.
- [16] Создание персонажей для анимации, видеоигр и книжной иллюстрации / [перевод с английского Э. Герасимчук]. М.: Эксмо, 2021, 304 С.
- [17] Спивакова В.В. Специфика дистанционной формы обучения в образовательном процессе // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. №77. С. 391-394.
- [18] Уильямс Р. Аниматор: набор для выживания. Секреты и методы создания анимации, 3D-графики и компьютерных игр. М.: Эксмо, 2020, 392 С.
- [19] Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 — 2030 годы». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 30.03.2023).
- [20] Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по направлению подготовки 55.02.02 Анимация (по видам). URL:<https://fgos.ru/fgos/fgos-55-02-02-animaciya-po-vidam-992/> (дата обращения: 30.03.2023).

- [21] Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 30.03.2023).
- [22] ZBrush для начинающих / Р. Альба, М. Х. Аттаран, М. ЛеКесне и др. М.: ДМК Пресс, 2021.
- [23] Calegari E.P., da Rosa L.A.B., Barbosa R.A.P., de Sousa M.J. The Teaching of Technical Design in Technical Courses in Computer Graphics at Federal Institutes of Education, Science, and Technology // Proceedings of International Conference on Information Technology and Applications / Ullah, A., Anwar, S., Rocha, Á., Gill, S. (eds.). Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 350. Singapore: Springer, 2022. DOI: 10.1007/978-981-16-7618-5_58.
- [24] Suzuki K. Graphics Literacy Education at the University of Tokyo // The Visual Language of Technique / Cocchiarella L. (ed.). Cham: Springer, 2015. DOI: 10.1007/978-3-319-05326-4_4.

Development of an Interdisciplinary Course "Computer Animation, Computer Graphics" Based on the Use of E-Learning Technologies

A. V. Savankova¹, A. Yu. Fedosov²

¹ Sergiev Posad Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "All-Russian State University of Cinematography named after S. A. Gerasimov",

² Russian Social State University

The article analyzes several theoretical and methodological aspects of the application of e-learning technologies in secondary vocational education, the features of their implementation. The regulatory framework in the field of secondary vocational education in the specialty 55.02.02 Animation (by type) and professional standards in the field of culture and art are considered, methodological grounds for the development of the author's interdisciplinary course "Computer graphics, computer animation" based on the use of e-learning technologies are given.

The article presents the development of an electronic training course on computer graphics and animation, implemented in the full-time education system, in the direction 55.02.02 Animation (by type), made on the Moodle platform. The general characteristics, objectives of the course, the content of the constituent elements (modules) of the course, organizational forms of training are given, the logical structure of the course of study in the LMS Moodle is presented.

The results of experimental work on organizing classes for the developed e-learning course based on the use of LMS Moodle on the basis of the Sergiev Posad branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "All-Russian State University of Cinematography named after S.A. Gerasimov" for 1st year students of the specialty 55.02.02 "Animation" (by type).

Keywords: engineering and computer graphics, distance learning technologies, e-learning, electronic educational resource

Reference for citation: Savankova A. V., Fedosov A. Yu. Development of an Interdisciplinary Course "Computer Animation, Computer Graphics" Based on the Use of E-Learning Technologies // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 23–39. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-23-39

Reference

- [1] Andreev A.A. Ocherki distancionnogo obucheniya v Rossii // Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika. 2014. No. 1(13). P. 16-31. (In Russian).

- [2] Animaciya. Sozdaem personazhej vmeste so studiej WaltDisney / [perevod s anglijskogo O. Mileninoj]. M.: Eksmo, 2021. (In Russian).
- [3] Birn Dzh. Cifrovoy svet i rendering. M.: DMK Press, 2022. (In Russian).
- [4] Bouen K. Dzh. Grammatika kadra. M.: DMK Press, 2021. (In Russian).
- [5] Bouen K. Dzh. Grammatika montazha. M.: DMK Press, 2021. (In Russian).
- [6] Brinkmann R. Iskusstvo i nauka cifrovogo kompozitinga. M.: DMK Press, 2020. (In Russian).
- [7] Vong U. Cifrovoe modelirovanie. M.: DMK Press, 2022. (In Russian).
- [8] Grishkina T.E. Realizaciya distancionnogo obucheniya v sisteme Moodle na primere discipliny "matematika" // Voprosy pedagogiki. 2021. No. 1-2. P. 80-83. (In Russian).
- [9] Kolin K.K. Cifrovaya transformaciya // Cifrovaya transformaciya obshchestva: sovremennye koncepcii obshchestvennogo razvitiya i novaya terminologiya / Moskovskij gumanitarnyj universitet. Institut fundamental'nyh i prikladnyh issledovanij. Moskva: Moskovskij gumanitarnyj universitet, 2021. P. 34-39. (In Russian).
- [10] Lopatin E.A., Shkabin G.S. Metodicheskie osobennosti primeneniya elektronnoj obrazovatel'noj sredy Moodle // Vestnik MGPU. Seriya: Informatika i informatizaciya obrazovaniya. 2021. No. 3(57). P. 46-54. (In Russian).
- [11] Polat E.S. Sovremennye pedagogicheskie i informacionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya: ucheb. Posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedenij / E.S. Polat, M.YU. Buharkina. 3-e izd., ster. M.: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2010. (In Russian).
- [12] Potanina M.V. Analiz effektivnosti primeneniya sistem elektronnoho obucheniya v vuze // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Ekonomika i upravlenie. 2019. Vol. 5(71). No. 4. P. 117-128. (In Russian).
- [13] Programmno-apparatnyj kompleks interaktivnyh mul'timedijnyh prezentacij / B.S. Mazurok, B.S. Dolgoesov, E. I. Korostev, T.N. Artikov, A.N. Artikov // Trudy 23-j Mezhdunarodnoj konferencii po komp'yuternoj grafike i zreniyu «Grafikon-2013» (16–20 sentyabrya 2013). Vladivostok: IAPU DVO RAN, 2013. P. 152-156. (In Russian).
- [14] Robert I.V. Didaktika perioda cifrovoy transformacii obrazovaniya // Mir psihologii. 2020. No. 3 (103). P. 184-198. (In Russian).
- [15] Redvud B., SHOfer F., Garret B. 3D-pechat'. prakticheskoe rukovodstvo. M.: DMK Press, 2019. (In Russian).
- [16] Sozdanie personazhej dlya animacii, videoigr i knizhnoj illyustracii / [perevod s anglijskogo E. Gerasimchuk]. M.: Eksmo, 2021. (In Russian).
- [17] Spivakova V.V. Specifika distancionnoj formy obucheniya v obrazovatel'nom processe / ZHurnal Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gercena. 2008. No. 77. P. 391-394. (In Russian).
- [18] Uil'yams, Richard. Animator: nabor dlya vyzhivaniya. Sekrety i metody sozdaniya animacii, 3D-grafiki i komp'yuternyh igr. M.: Eksmo, 2020. (In Russian).
- [19] Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 09.05.2017 g. № 203 «O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017 – 2030 gody». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (data obrashcheniya: 30.03.2023). (In Russian).
- [20] Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart srednego professional'nogo obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 55.02.02 Animaciya (po vidam). URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-55-02-02-animaciya-po-vidam-992/> (data obrashcheniya: 30.03.2023). (In Russian).
- [21] Federal'nyj zakon «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» ot 29.12.2012 N 273-FZ (poslednyaya redakciya). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (data obrashcheniya: 30.03.2023). (In Russian).
- [22] ZBrush dlya nachinayushchih / R. Al'ba, M. H. Attaran, M. LeKesne i dr. M.: DMK Press, 2021. (In Russian).
- [23] Calegari E.P., da Rosa L.A.B., Barbosa R.A.P., de Sousa M.J. The Teaching of Technical Design in Technical Courses in Computer Graphics at Federal Institutes of Education, Science, and Technology // Proceedings of International Conference on Information Technology and

Applications / Ullah, A., Anwar, S., Rocha, Á., Gill, S. (eds.). Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 350. Singapore: Springer, 2022. DOI: 10.1007/978-981-16-7618-5_58.

[24] Suzuki K. Graphics Literacy Education at the University of Tokyo // The Visual Language of Technique / Cocchiarella L. (ed.). Cham: Springer, 2015. DOI: 10.1007/978-3-319-05326-4_4.

Развитие профессиональных компетенций digital специалиста в области культуры на основе сотрудничества музея и университета

Е. Г. Гаевская¹, Н. В. Борисов¹, М. Ю. Гладких²

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, ² Государственный Русский музей

e.gaevskaya@spbu.ru, n.borisov@spbu.ru, masha_gladkih@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются возможности развития межинституционального сотрудничества и междисциплинарных исследований в университете и музее на основе теорий цифровой гуманитаристики и музейной коммуникации. Педагогические аспекты рассматриваются в контексте дидактики цифровой среды с точки зрения принципов, содержания и методов обучения в современном обществе.

Работа проводится в рамках педагогической деятельности кафедры информационных систем в искусстве и гуманитарных науках Санкт-Петербургского государственного университета и экспозиционно-выставочной работы Государственного Русского музея на основе исследовательского центра «Виртуальный русский музей в СПбГУ» с 2020 года по настоящее время. Результаты исследования, представленные в статье, являются частью изысканий, которые продолжаются с 2016 года по настоящее время и включают в себя результаты эксперимента, который проводится с 2020/21 учебного года по настоящее время.

Полученные данные позволяют сделать вывод о взаимовыгодном сотрудничестве участников эксперимента, поскольку свидетельствуют о возрастании эффективности методик развития профессиональных компетенций студентов университета и обогащении практик музейной коммуникации в художественных музеях.

Ключевые слова: электронное обучение, музейная коммуникация, цифровые гуманитарные науки, цифровое наследие, автономный студент

Библиографическая ссылка: Гаевская Е. Г., Борисов Н. В., Гладких М. Ю. Развитие профессиональных компетенций digital специалиста в области культуры на основе сотрудничества музея и университета // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 40–49. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-40-49

1. Введение

Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании приводит к необходимости развития новых методик на стыке цифрового и гуманитарного знания. Образовательные практики становятся источником богатого эмпирического материала, который нуждается в теоретическом осмыслении и последующей адаптации в практико-ориентированном учебном процессе. Одной из основных задач при этом становится поиск системных решений, которые позволят включать автономного студента в профессиональные сообщества на раннем этапе его обучения [1, 2].

Учебная практика на площадке, предоставляемой студенту потенциальным работодателем, в этом контексте является эффективным педагогическим подходом,

который позволяет организовать передачу знания от «учителя к ученику» как в процессе совместной работы, так и посредством человеко-машинного взаимодействия. Для реализации этого процесса необходимо разработать методику обучения, которая основана на взаимодействии двух организаций: учебного заведения и музея как потенциального работодателя для будущих специалистов.

Данное наблюдение подтверждено результатами обучения студентов, которые реализуют проекты в формате создания на 3-м курсе музейного веб-контента (виртуальный музей) и взаимодействия с посетителями на экспозиции Русского музея на 4-м курсе. Проектный метод используется в преподавании курсов «Музейные информационные системы» и «Учебная практика (ознакомительная)» в рамках основной образовательной программы бакалавриата «Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук» в течении нескольких лет.

Современная образовательная среда представляет собой комплекс ресурсов, которые отражают широкий спектр взглядов по основам наук, предлагает разнообразные технологические решения по презентации и доставке знания, а также разнообразные педагогические подходы к организации обучения для автономного студента и для вуза, и для внешних организаций.

В связи с этим методологическая основа настоящего исследования представлена концепциями, обосновывающими междисциплинарное взаимодействие в образовательной сфере: концепцией цифровых гуманитарных наук и музейная коммуникация.

Как правило, учебная среда современного вуза развивается на основе сочетания корпоративных и открытых источников. В этом контексте курсы «Цифровое наследие», «Музейные информационные системы», «Теории коммуникации», «Виртуальные музеи», «Инновационные музейные технологии» включенные в учебные планы факультета искусств и Института философии СПбГУ, рассматриваются как цифровые гуманитарные образовательные ресурсы. Они развиваются на основе подходов цифровой гуманитаристики и кросскультурной дидактики и служат площадками для экспериментальной работы в процессе взаимодействия исследователей России и других стран.

2. Проблема исследования

Гипотеза, положенная в основу настоящего исследования, состоит в том, что включение студентов в практическую деятельность экспертного сообщества (музея в данном случае) требует специальных педагогических подходов и методов, адекватных содержанию образования, потребностям организации, представляющей площадку для реализации обучения, а также информационно-коммуникационным технологиям, которые используются в процессе реализации проекта [1, 2].

Проблема развития учебной практики как метода обучения, интерпретируется с точки зрения личностного развития будущих специалистов в контексте целей и ценностей партнерских организаций, особенностей когнитивной деятельности студентов университета и посетителей музея, которые детерминируют различные педагогические подходы к обучению, специфику педагогического дискурса, контрольно-измерительных материалов и т. п. [5, 7].

Исследования проводятся на основе взаимовыгодного межинституционального и междисциплинарного взаимодействия Университета и Музея:

- формирование учебного контента на основе интеграции основ научного знания в области информатики, педагогики, музейной коммуникации, музееведения, истории искусства;
- построение профессиональных компетенций, направленное на личностное развитие студента и осуществляемое на основе межинституционального и междисциплинарного взаимодействия: преподаватели университета и специалисты музея в равной степени

участвуют в развитии образовательного контента и в учебном процессе, в рамках дисциплины влияют на процесс получения знаний студентами и посетителями музея;

— расширение возможностей университетского обучения путем включения студента во взаимодействие с представителями профессионального сообщества и посетителями музея, характеризующееся широким спектром особенностей: возрастных, образовательных, гендерных и т. п.

3. Обзор литературы

Поиск подходов к развитию методологии подготовки специалиста путем включения его в экспертное сообщество является одной из задач данного исследования. Теоретические подходы формируются на базе концепций цифровых гуманитарных наук, [2, 3] музейной коммуникации [4, 5, 6], рассматриваемых в контексте дидактики цифрового общества [7].

Цифровая гуманитаристика (DH) постулирует равенство технологического и гуманитарного компонентов, рассматривает обучение как взаимодействие между учебным содержанием, педагогическими подходами и технологиями. Основную роль в этой триаде играет содержание образования, то есть интерпретация основ научного знания, представленного в данном случае проблематикой музейной коммуникации, истории, искусствоведения, информатики.

Музейная коммуникация — это область междисциплинарного педагогического и культурологического знания, развивающегося на основе теоретического и проектного подходов. Данное исследование осуществляется в рамках проектной интерпретации и направлено на разработку инновационных систем музейной коммуникации, связанных с поиском новых сценариев взаимодействия музея с посетителем.

С точки зрения дидактики цифровой среды современное образование рассматривается как «педагогическая система, скорость развития которой не должна помешать созданию условий личностного развития специалиста через обогащение массовых линейных педагогических технологий лично ориентированными нелинейными образовательными практиками» [7]. Опыт реализации учебной практики, представленный в данной статье, является запуском одного из таких решений.

4. Методика и результаты исследования

Цель работы заключается в изучении многоаспектных условий, направленных на развитие профессиональных компетенций у будущих специалистов цифрового общества посредством педагогической и музейной коммуникации в смешанной обучающей среде. Под педагогическими условиями понимается социальная система, включающая образовательный контент и технологии его трансляции, а также обусловленные этими решениями методики, осуществляемые на межинституциональной и междисциплинарной основе и направленные на достижение заявленной цели [8, 9].

Работа осуществляется на междисциплинарной основе, что позволяет исследовать возможности и ограничения сочетания подходов, характерных для смешанного обучения в классическом университете и просветительской работы в музее.

При этом педагогическая составляющая связана с исследованием содержания образования и методик обучения студентов, а музееведческая направлена на изучение специфики посетителей Русского музея. Для изучения аудитории музея разработана анкета, которая используется для опроса посетителей, использующих мультимедийные гиды на следующих экспозициях Русского музея: «Дворец Строгановых Русского музея», «Династия Романовых» (Михайловский замок), «Музей Людвига в Русском музее» (Мраморный дворец). Гиды разработаны сотрудниками Русского музея и опубликованы на Федеральной платформе «Артефакт».

При этом междисциплинарные компетенции будущих специалистов развиваются через взаимодействие студентов с посетителями экспозиций Русского музея, использующих мультимедийные гиды национальной платформы «Артефакт». Данная методика способствует развитию профессиональных компетенций и креативности студентов, и базируется на интеллектуальной и эмоциональной вовлеченности их в работу экспертного сообщества Русского музея и СПбГУ. Командное участие осуществляется путем поэтапной реализации проекта на основе участия в лекциях, осуществления мозгового штурма, концептуализации основных аспектов проблемы взаимодействия с посетителями, что соответствует современным педагогическим подходам [10,11] и позволяет развивать у студентов профессиональные компетенции (см. табл.).

Таблица. Количественные данные по развитию компетенций digital специалиста в области культуры

Код индикатора и индикатор достижения универсальной компетенции	Оценка достижения результатов	Группы (по учебным годам)		
		Контрольная 2020/21 гг. 12 студентов	Экспериментальные	
			2021/22 гг. 11 студентов	2022/23 гг. 14 студентов
ПКА-3.1. Знает теоретические основы цифровой педагогики	A	2	1	1
	B	2	1	4
	C	5	5	3
	D	5	4	6
	E, F		-	-
ПКА-3.2. Умеет анализировать различные системы и методы в области информатики, выбирая эффективные пути для решения поставленных педагогических задач	A	4	5	9
	B	8	6	4
	C	-	-	1
	D-F	-	-	-
ПКА-3.3. Способен планировать образовательный процесс, разрабатывать методические материалы, взаимодействовать с широким спектром пользователей мультимедийных учебных сред	A	1	-	10
	B	2	3	4
	C	5	7	-
	D	4	1	-
	E - F	-	-	-
ПКП-6.1. Знает теоретические и практические аспекты информатики в педагогическом контексте	A	-	1	3
	B	3	3	7
	C	9	7	4
	D - F	-	-	-
ПКП-6.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач в области реализации современных педагогических практик	A	2	9	10
	B	9	2	4
	C - D	1	-	-
	E - F	-	-	-
ПКП-6.3. Владеет навыками применения подходов информатики к широкому спектру вопросов педагогической теории и практики	A	-	8	10
	B	1	3	4
	C - D	9	-	-
	E - F	2	-	-

Для изучения педагогических аспектов разработан курс «Учебная практика», входящий в основную образовательную программу Факультета искусств СПбГУ по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» с присвоением квалификации (степени) — бакалавр по профилю «Прикладная информатика в искусстве и гуманитарных науках». В разделы программы курса «Самостоятельная работа» и «Методическое обеспечение практики» включены практические задания, разработанные совместно с сотрудниками Русского музея.

При этом учебные задания отражают потребности музея. В 2021/22 учебном году студенты разрабатывали содержание мультимедийного гида по экспозиции Дворца Строгановых. В 2022-23 году задача студентов заключалась в тестировании удобства использования посетителями интерактивных гидов, разработанных специалистами Русского музея. Представленные студентами данные востребованы в практической деятельности музея.

Виртуальная составляющая образовательной среды представлена платформой интерактивных гидов с технологией дополнительной реальности Artefact (Нацпроект Минкультуры России), электронными ресурсами, опубликованными на платформе дистанционного обучения Санкт-Петербургского государственного университета Black Board и разработанными высококвалифицированными специалистами и студентами Университета, а также открытыми источниками.

Исследование находится на этапе пилотного эксперимента, который осуществляется посредством включенного наблюдения за процессом взаимодействия студента и посетителей на экспозиции, изучения документации (заполненные анкеты, статистика по анкетам и отчеты студентов по учебной практике), а также презентации студентами итогов работы Комиссии по направлению 09.03.03. Эксперимент проводится в 2021/21, 2022/23 учебных годах. В нём участвуют 25 студентов бакалавриата Факультета искусств СПбГУ. Исследовательский коллектив представлен сотрудниками Центра мультимедиа Русского музея и Санкт-Петербургского государственного университета. Результаты овладения студентами компетенциями представлены в таблице.

5. Обсуждение результатов

Результаты исследования показали, что проведение учебной практики на основе сотрудничества университета и музея служит развитию у учащихся ряда профессиональных компетенций. При этом наблюдаются более заметные изменения компетенций, связанных с осуществлением практических действий студента. Что касается освоения теоретических аспектов основ научного знания, то предлагаемая методика не оказывает серьезного влияния на рост показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Также эксперимент показал, что около 30% студентов имеют мотивацию к проведению исследований в области музейной коммуникации, однако не владеют в достаточной степени теоретической подготовкой в этой области. В связи с этим принято решение о внесении изменений в программы учебных дисциплин «Учебная практика (ознакомительная)» и «Теория коммуникации» образовательной программы бакалавриата «Прикладная информатика в искусстве и гуманитарных науках» Санкт-Петербургского государственного университета начиная с 2022/23 года. Модификация заключается во включении теоретических материалов и практических заданий, направленных на изучение вопросов музейной коммуникации.

Отдельное внимание уделяется особенностям когнитивной деятельности участников эксперимента (студентов и посетителей), а также использованию контрольно-измерительных материалов, адекватных целям междисциплинарного исследования

(статистических материалов для музея и контрольно-измерительных материалов для университета) [12, 13].

Привлечение студентов к развитию межкультурной среды обучения на основе выполнения домашних заданий и проектной деятельности представляется одним из перспективных направлений сотрудничества Университета и Музея.

Названный подход позволяет создать условия для развития у учащихся профессиональных компетенций в области научных исследований, а также педагогической и музейной коммуникации.

6. Перспективы дальнейших исследований

Планируется проведение исследования по методике, описанной в настоящей статье, в течение 3—5 лет.

Проблема развития методов обучения digital специалиста в области культуры, соответствующих междисциплинарной, межинституциональной, технологичной среде современного общества, интерпретируется в контексте целей и ценностей обучения значимых для общества в целом и субъектов учебного процесса. Основопологающим является учёт таких аспектов, как приоритеты социокультурного развития Российской Федерации, личностное развитие будущих специалистов, стратегии развития организаций — партнеров.

Многие компоненты гипотезы, сформулированной в настоящей статье, будут уточняться в результате совместной работы СПбГУ и Русского музея.

При этом планируется уделить внимание реализации учебных практик, нацеленных на поиск новых форм взаимодействия разнообразных аудиторий (эксперты, студенты, посетители музея) в когнитивной сфере.

Весьма перспективным в этом направлении представляется включение студентов в разработку сценариев взаимодействия музея и посетителя. При этом студент может участвовать в формировании разнообразных сценариев коммуникации аудитории с экспозицией музея, вовлекая посетителей в символическую роль участников научного поиска, продвигающихся от созерцания объектов познания к их научному осмыслению в контексте информационно-коммуникационных технологий и цифровой гуманитаристики.

Отметим, что уже на начальном этапе исследования включение студентов в работу экспертного сообщества посредством учебной практики позволяет решить задачу овладения учащимися компетенциями, связанными с междисциплинарными изысканиями.

В Сети, например, могут осуществляться следующие виды деятельности студентов: реализация широкого спектра проектов; проведение разнообразных презентаций результатов исследований: от выступления в виртуальном классе до ведения страниц в социальных сетях и блогосферах. Также возможно участие студентов в дискуссиях с экспертами, в тестировании мультимедийных гидов, опубликованных на платформе «Artefact» и т. д.

7. Заключение

В контексте теорий цифровой гуманитаристики и музейной коммуникации представленная методология позволяет реализовать инновационное направление междисциплинарных исследований, которое соответствует современным образовательным запросам для развития компетенций профессионала, работающего в цифровом обществе.

Предлагаемый подход позволяет осуществлять в междисциплинарных исследованиях и межинституциональной среде широкий спектр научно-исследовательских и практических задач: от теоретических исследований до практических решений в области педагогической и музейной коммуникации. Большую ценность представляет возможность «включать

студентов в мероприятия, связанные с реализацией функций научных изысканий, открытий, инноваций уже на этапе подготовки будущих специалистов» [8].

Опыт показал, что овладение студентами компетенциями, связанными с практико-ориентированной деятельностью, выводит их на новый уровень познания, соответствующий запросам цифрового общества и цифровой экономики.

Литература

- [1] Gaevskaya E. G., Borisov N.V. Digital humanities approaches to design of blended learning communication // Proceedings of the XV International Conference "New Educational Strategies in Modern Information Space", Saint-Petersburg, Russia, March 25, 2020. CEUR Workshop Proceedings. 2020. Vol. 2630. P. 17-27. URL: https://ceur-ws.org/Vol-2630/paper_3.pdf (дата обращения: 31.07.2023).
- [2] Berry D.M., Fagerjord A. Digital Humanities: Knowledge and Critique in a Digital Age. UK: Polity, 2017. 19 p.
- [3] Digital Humanities Manifesto. URL: https://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf (дата обращения: 31.07.2023).
- [4] Сапанжа О.С. Основы музейной коммуникации: Учебное пособие. СПб., 2007. 116 с.
- [5] Сотникова С.И. Музеология: пособие для вузов, 2-е издание, стереотипное. М.: Дрофа, 2010.
- [6] Музееведение: учебник для подготовки кадров высшей квалификации / Т. Ю. Юренева. М.: Институт Наследия, 2020.
- [7] Носкова Т.Н. Дидактика цифровой среды: монография. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2020. 384 с.
- [8] Towards knowledge society. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141843> (дата обращения: 31.07.2023).
- [9] A Companion to Digital Humanities / Unsworth J., Schreibman S., Siemens R. (eds). New York: Blackwells, 2004.
- [10] Shadiev R., Liu T., Shadiev N., Fayziev M., Gaevskaya E., Zhussupova R., Otajonov O. Exploring Affordances and Student Perceptions of MALL in Familiar Environments // Innovative Technologies and Learning. ICITL 2021 / Huang Y.M., Lai C.F., Rocha T. (eds.). Lecture Notes in Computer Science. Vol. 13117. P. 397–412. Cham: Springer, 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-91540-7_41.
- [11] Lucciari C., Folgieri R., Gaevskaya E.G., Borisov N.V. Digital humanities competencies development in various learning environments // Proceedings of the XVI International Conference "New Educational Strategies in Modern Information Space", Saint-Petersburg, Russia, April, 07, 2021. CEUR Workshop Proceedings. 2021. Vol. 2920. P. 20-32. URL: https://ceur-ws.org/Vol-2920/paper_2.pdf (дата обращения: 31.07.2023).
- [12] Яценко-Байрд О.А. Музей и посетитель: мысли русского куратора о современной музейной педагогике в Великобритании // Вопросы музеологии. 2010. № 2(2). С. 93–102.
- [13] Сотникова С.И. Академический и учебный музей: взаимодействие и взаимовлияние. Исторический экскурс // Академические и вузовские музеи: роль и место в научно-образовательном процессе. Томск: Изд. Томского университета, 2009. С. 6-17.

Приложение 1. Анкета для изучения характеристик посетителей Русского музея, которые используют мультимедийные гиды приложения дополненной реальности «Артефакт» на экспозиции Русского музея

Цель проведения анкетирования: улучшение качества мультимедийных гидов на основе анализа пользовательского опыта, полученного в результате самостоятельного использования приложения и в ходе опроса посетителей музея.

Вопросы:

Осведомленность посетителей

- Знали ли ранее о приложении?
- Если да: откуда получили информацию?
- Если нет: хотели бы попробовать?

Психологические характеристики посетителей

- Насколько готовы узнавать что-то новое? Насколько открыты к получению новых знаний, новой информации?
- Насколько готовы использовать технологии для получения новых знаний, опыта, информации?
- Каким образом предпочитаете получать новую информацию: визуально, аудио, микс (смотреть и слушать)?
- Новую информацию в музее предпочитаете получать в виде текста или аудио?

Доступность информации в приложении

- Насколько понятно изложен материал?
- Насколько интересно изложен материал?
- Оказалась ли полезна предложенная информация?
- Есть ли то, что запомнилось больше всего?
- Чего не хватило в предложенном материале?
- Хотели бы получить информацию в такой же форме по другим темам?

Юзабилити приложения

- Удобство скачивания приложения;
- Удобство навигации;
- Хорошо заметные и понятные иконки;
- Очевидность логики работы приложения;
- Очевидность функционала;
- Доступные (понятные) инструкции-подсказки;
- Время загрузки контента — изображения, тексты, точки интереса, аудио.

Индивидуальные данные посетителей

- Возраст (6–12, 13–18, 19–25, 26–35, 36–45, 46–55, 56–70, 70+);
- Вид занятости (учащийся, студент, рабочий, безработный, пенсионер);
- Цель визита в музей (досуг, учеба, туризм, другое);
- ОС смартфона – Android, iOS.

Профессиональные вопросы (не для посетителей):

- Насколько оправдано использование музеем технологии дополненной реальности для информирования посетителей музея?
- Насколько полно использованы возможности технологии дополненной реальности в приложении?
- Насколько уместно использование технологии дополненной реальности на экспозиции музея?
- Достоинства технологии по части использования ее в приложении «Артефакт»?
- Недостатки технологии по части использования ее в приложении «Артефакт»?

Growth of Professional Competencies of Digital Specialists in the Field of Culture Based on Cooperation between Museum and University

E. G. Gaevskaya¹, N. V. Borisov¹, M. Y. Gladkikh²

¹ Saint Petersburg State University, ² State Russian Museum

The article considers the possibilities of developing international cooperation based on the approaches of the theory of intercultural learning and cross-cultural didactics.

Pedagogical aspects are considered in the context of interdisciplinary approaches of digital humanities and intercultural learning as principles, content and teaching methods. This approach to the pedagogy of higher education improves the quality of education and ensures that students successfully master the competencies required by specialists in the digital society.

The article presents the results of many years of cooperation between the universities of Russia, Italy, China, which was carried out within the framework of the pedagogical activities of the Department of Information Systems in Arts and the Humanities of St. Petersburg State University in 2016 to the present.

The results obtained allow us to conclude that the basis for the development of academic cooperation in the form of scientific research and the development of international undergraduate programs has been created.

Keywords: electronic learning, digital humanities, digital heritage, .museum communication, autonomous student

Reference for citation: Gaevskaya E. G., Borisov N. V., Gladkikh M. Y. Title // Growth of Professional Competencies of Digital Specialists in the Field of Culture Based on Cooperation between Museum and University // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 40–49. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-40-49

References

- [1] Gaevskaya E. G., Borisov N.V. Digital humanities approaches to design of blended learning communication // Proceedings of the XV International Conference "New Educational Strategies in Modern Information Space", Saint-Petersburg, Russia, March 25, 2020. CEUR Workshop Proceedings. 2020. Vol. 2630. P. 17-27. URL: https://ceur-ws.org/Vol-2630/paper_3.pdf (accessed date: 31.07.2023).
- [2] Berry D.M., Fagerjord A. Digital Humanities: Knowledge and Critique in a Digital Age. UK: Polity, 2017. 19 p.
- [3] Digital Humanities Manifesto. URL: https://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf (accessed date: 31.07.2023).
- [4] Sapanzha O.S. Osnovy muzeynoy kommunikatsii: Uchebnoe posobie. SPb., 2007. 116 p. (In Russian).
- [5] Sotnikova S.I. Muzeologiya: posobie dlya vuzov, 2-e izdanie, stereotipnoe. M.: Drofa, 2010.
- [6] Muzevedenie: uchebnik dlya podgotovki kadrov vysshey kvalifikatsii / T. Yu. Yureneva. M.: Institut Naslediya, 2020. (In Russian).
- [7] Noskova T.N. Didaktika tsifrovoy sredy: monografiya. SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena, 2020. 384 p. (In Russian).
- [8] Towards knowledge society. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141843> (accessed date: 31.07.2023).
- [9] A Companion to Digital Humanities / Unsworth J., Schreibman S., Siemens R. (eds). New York: Blackwells, 2004.

- [10] Shadiev R., Liu T., Shadiev N., Fayziev M., Gaevskaya E., Zhussupova R., Otajonov O. Exploring Affordances and Student Perceptions of MALL in Familiar Environments // Innovative Technologies and Learning. ICITL 2021 / Huang Y.M., Lai C.F., Rocha T. (eds.). Lecture Notes in Computer Science. Vol. 13117. P. 397–412. Cham: Springer, 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-91540-7_41.
- [11] Lucciari C., Folgieri R., Gaevskaya E.G., Borisov N.V. Digital humanities competencies development in various learning environments // Proceedings of the XVI International Conference "New Educational Strategies in Modern Information Space", Saint-Petersburg, Russia, April, 07, 2021. CEUR Workshop Proceedings. 2021. Vol. 2920. P. 20-32. URL: https://ceur-ws.org/Vol-2920/paper_2.pdf (accessed date: 31.07.2023).
- [12] Yatsenko-Baird O.A. Museum and visitor: a russian curator's observations and thoughts on museum education in England // The Issues of Museology. 2010. No. 2(2). P. 93–102. (In Russian).
- [13] Sotnikova S.I. Akademicheskij i uchebnyy muzey: vzaimodeystvie i vzaimovliyanie. Istoricheskij ekskurs // Akademicheskie i vuzovskie muzei: rol' i mesto v nauchno-obrazovatel'nom protsesse. Tomsk: Izd. Tomskogo universiteta, 2009. P. 6-17. (In Russian).

“Teaching the teachers”: integration of peer learning methodology into traditional curriculum in Humanities in the Russian Universities

G. E. Kedrova

Lomonosov Moscow State University

kedr@philol.msu.ru

Abstract

Period of the Covid-19 isolation increased need to put into practice new educational technologies supporting innovative teaching in higher education worldwide. Current contribution aims to present results of pilot experiment with engaging Russian university teachers in Humanities who did not practice peer instruction in their traditional daily teaching activity to induce collaborative learning platforms into their everyday professional work. We focused on the Perusall platform as one of the leading Web-based applications enabling socio-constructivist approach in education and full-scale peer-to-peer learning and teaching practices. Yet, the platform as well as general collaborative learning theory and good practices are scarcely used in Russian universities. Therefore we elaborated an effective framework for teachers of humanitarian disciplines, not acquainted with the peer-to-peer methodology, to get acquainted with the basic theoretical principles of collaborative learning and to acquire necessary practical skills for its implementation. This experimental framework has been tested in the process of teacher training.

Keywords: Collaborative Learning, Peer Instruction, Deep Reading, Perusall

Reference for citation: Kedrova G. E. “Teaching the teachers”: integration of peer learning methodology into traditional curriculum in Humanities in the Russian Universities // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 50–58. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-50-58

1. Introduction

Recent investigation of the current state of digital competence of Russian teachers based on the analysis of empirical data obtained during a survey of active teachers and students of the pedagogical universities revealed that the degree of readiness and desire of teachers to use digital tools and services in the educational process is high. However, the survey also demonstrated that the level of digital competence of teachers is not universally satisfactory, especially in using digital tools and services for organizing group work and collaborative learning [1]. Among the reasons why teachers do not implement digital tools and services in their professional activities, survey’s authors indicate high cost of the paid services and low functionality of free version (71.4%), shortage of time (42.9%), lack of skills in operating digital services (20%), psychological inconvenience of using digital tools for teaching (17.1%), especially in comparison to the traditional ones (8.6%), or complete ignorance of how to integrate digital tools in their professional activities (5.7%). It is also worth to underline that no one mentioned lack of motivation to master new digital technologies. Therefore, we agree with the authors of the study that the most effective way to form digital competence of modern teachers is providing training in three main areas simultaneously.

Such training should be provided in personal digital educational environment with the most effective digital educational resources; didactic value of digital educational platforms should be based on high-quality digital educational content. Teachers' training should also include collective work for organization and implementation of joint educational projects in online environments, investigation and assimilation of digital tools and online services effective for supporting learners in various situations both in class and online, creation of contextual digital learning content. An important role in the professional development course for teachers is given to discussions with colleagues within the networked professional community of the strengths and weaknesses of certain software tools, positive and negative personal experience of working in a digital educational environment, as well as exchange of the best Russian and foreign pedagogical experiences. We have tried to combine all these functional areas in a special course for professional development of educators annually offered online at the Philological faculty of Lomonosov Moscow State University.

While only 25,7% of the Russian teachers are using combination of various digital tools to enhance their students to exchange information and discuss ideas in online space for jointly doing projects in digital environment [1], we decided first and foremost to focus on the best tools and practices of collaborative (peer-to-peer) learning. The Perusall platform (<https://perusall.com/>) as the main digital online collaborative learning tool was adopted for introduction of collaborative learning methodology and practice for several reasons. It is a free English-language service for teamwork, assessment and student engagement, which can be used both as a separate mini-platform and as an application integrated with the organization's main learning platform (Moodle, Canvas, Blackboard, etc.). We also focused on the Perusall platform being nowadays attested one of the leading Web-based applications enabling socio-constructivist approach in education and full-scale peer-to-peer learning and teaching practices. Its basic ideas were elaborated by Eric Mazur and integrated into teaching Physics in Harvard University in 1991, and were since widely adopted across disciplines and institutional types. Yet, the platform as well as general collaborative learning theory and good practices are scarcely used in Russian universities. It is sufficient to note that the first mention of the Perusall platform in the Russian scholars' publications is not earlier than 2019 according to the Russian Electronic Library (<https://www.elibrary.ru>), only 3 publications in the Russian Electronic Library's database present some results of practical use of the platform in teaching English to Russian students [2, 3, 4], and only 2 papers present results in teaching active reading [5, 6].

Perusall has been describe as “<...> online, social learning platform designed to promote high pre-class reading compliance, engagement, and conceptual understanding” through peer instruction practices [7, p. 3]. Results of the previous research on peer instruction has shown that peer instruction was reported to be more effective than learning with traditional teaching methods [8]. Most often cited advantages of the peer learning are that (1) peer instruction method positively influences on attitudes of the group to understand essential course concepts; (2) peer instruction method was effective in enhancing conceptual comprehension, and (3) the participants expressed positive attitudes towards it [9:77]. It is worth to mention that according to the literature peer instruction methods are rather universal being equally effective in teaching both Sciences and Humanities. Result of the study of English Second Language students' critical thinking performance in a Flipped Learning Environment suggests that the use of peer instruction in a flipped learning environment can be an alternative teaching method to enhance the students' critical thinking in argumentative essay writing and offer implications for English as Second Language students, language instructors, and researchers [10].

Preliminary results of very few studies on the use of the platform in Russian universities are also quite encouraging. O. Lukmanova mentions advantages and disadvantages of the tool, and outlines immediate goals for using Perusall in more informed and effective ways [2]. The intention to use Perusall platform in teaching English as a foreign language to Russian students was extended into the following year by colleagues at the same university. Results confirmed platform's high efficacy in developing useful skills and abilities - both in language and speech, and in intercultural

and emotional competence of students [3]. Another description of integration of the Perusall platform into regular course of active reading for Russian students is analyzed in detail in [5]. Author shares his experience of using the digital platform to resolve problems emerging in standard courses of active reading that were difficult to overcome using traditional methods. According to Vadim Radaev, the main advantages of using Perusall lie in the ability to combine active reading with reflexive work, integrating interactive discussions in the class into virtual environment. Radaev concludes that additional efforts associated with the use of digital technologies “pay back enabling the teacher to control the students’ homework more effectively and provide a more adequate assessment of the educational outcomes” [5, p. 114].

Though the Perusall as a social annotation environment specifically designed for undergraduate courses is recently gaining more popularity, limited research can be found that explores effectiveness of the platform for those teachers who are not familiar with collaborative learning and peer instruction in their daily practices. This paper presents main guidelines for construction and application of a practical framework to integrate collaborative learning capacities provided by Perusall platform into professional practice of Russian university teachers in Humanities, who are newcomers to both the digital platform and peer-to-peer pedagogy.

2. Materials and Methods

As indicate Schell & Butler, “first and foremost, the effectiveness of Peer Instruction starts with learning objectives. The focus must be on building the conceptual understanding needed to contextualize the procedural skills and knowledge that students are often adept at acquiring <...>” [11:265]. As our experimental course was aimed to engage Russian university teachers having no previous experience in peer instruction practices to induce collaborative learning platforms into their everyday professional routine, we provided a short introductory course on Web 2.0 socializing tools. The course included demonstration of best practices for implementation of collaborative learning into education processes, personal experience with the Perusall platform included. To introduce contextualized practical skills, effective in peer-to-peer instruction, we “immersed” our learners – teachers enrolled in the advanced training course – into Perusall environment as students performing a task of critical reading. The main method of instruction was thus “learning-by-doing” based on a variety of tasks: collective writing project, analytic (deep) reading and collective annotating and commenting short scientific texts.

It is generally acknowledged that one of the main problems when using collaborative annotation platforms is selection of textual material that have “sufficient content related to concepts taught in class, and the data should be interpretable by students without requiring specialized knowledge from a specific field” [12:48]. To reach this goal with the teachers of various professional background, we developed a special procedure to engage them first into collective writing short scientific articles explaining various IT terms and concepts. On the preliminary stage teachers created short scientific texts working in groups. The distribution of students into groups was carried out according to the results of a preliminary survey on familiarity with a special term from the list. In the previous module of the course students were exploring main Web 2.0 concepts and socializing tools, therefore they were asked to compose short texts explaining some of the most relevant terminology in the field: RSS, Wiki, XML, LMS, Web 2.0, MOOC, etc. Thus, each group comprised “experts” of a certain term, who were given the task to explain as simply as possible its meaning and use. Members of a group worked on each text item in collaboration in Google Docs during a week, the final anonymized version has been uploaded into Perusall Course Library with mandatory assignment to all students in the class to evaluate and publish comments.

In this stage, students were asked to publish comments on every text, evaluating its form and content, posting questions and answering questions posted by the instructor or other students. There was no restriction on the number and form of annotations, therefore students could ask as many questions as they liked, analyze and criticize (or approve) content prepared in groups, rhetoric aspect and general performance of the text. All texts were also asked to be rated on a ten-point

scale. Since in the previously published research there was often mentioned that some students feel difficult to ask questions or make comments [13], we provided a set of questions composed by the Course's instructor as the one mandatory for all the students to answer. The question list guided them regarding what they may need to place into comments. This list of questions was composed according to general recommendations on organizing 'deep reading' assignments [14] and was as follows: (1) *What are your first impressions of the text?* (2) *What new did you learn from the text?* (3) *What questions (or objections) do you have after reading the text?* (4) *Fragment important for you/fragment important for the author of the text?* (5) *What question would you like to address to the author of the text?* (6) *Do you agree with the author?* (7) *Why do you disagree with the author?* (8) *What information is missing from the text?* (9) *What are the prerequisites and prejudices of the author, what does the author relies on?* (10) *Associations that the text evokes?* (11) *What question does the text answer?* (12) *How would you rate the text on a scale of 1 to 10 (where 10 is the highest score)?*

The questions served as 'triggering events' to enhance 'cognitive presence' of a student [15]. During the two weeks period students could post as many comments for each text item, as well as questions and answers, as they wished. Twice a week we performed the 'teaching presence' [16] through sharing instructor's personal meaning and directing focusing discussions by additional questions, approval marks, et cetera.

3. Results

In the Winter semester of 2022–2023 academic year the course was delivered online to the group of 25 active teachers of various humanitarian disciplines (English as Foreign Language, English as Language of Professional communication in Law, Russian as Foreign Language, Russian as Second Language) and 4 post-graduate students in Linguistics from 5 Russian universities. Online assignment of 16 short scientific texts in the Perusall platform attested active engagement of all the students, as is evident from the sheer number of comments each text received (~48 comments and ~15 questions and answers per item). Average size (in words) of an annotation ranged from 6 to 78 units. It was the instructor's support with regular posting of questions and responding to the questions of students, evaluating students' comments and answers, providing feedback on students' progress, initiating participation of the less active classmates and staying easily accessible whenever required, that had significant effects on the overall students' activity doing an assessment.

It is worth to mention that alongside with the two main components of the Garrison's Community of inquiry framework (Coi) [17] ('cognitive presence' and 'teaching presence' that were discussed earlier) its third component – 'social presence' – was also quite abundantly presented in the database of every assignment. A lot of affected responses as well as interactive responses mark active social presence [18] of the student teachers.

As additional value of the learning process, it is worth also to note that students' questions and comments were highly useful for the authors of every text under discussion. They "highlighted" semantic and stylistic shortcomings of the texts, which could induce misunderstanding or misinterpretation of the term. Very often these comments also offered useful recommendations for improvement of the text's content.

At the end of the training, a survey was conducted on the degree of its usefulness and effectiveness. Participants were asked to provide feedback and discuss the strengths and weaknesses of the Perusall platform, as well as effectiveness of collaborative learning for teaching online. One of the questions discussed during the final meeting was about the prospects and desire to use this computer platform in future professional work. Major part of the participants indicated that they will register in Perusall as teachers, and would continue to use it with their students in flipped and hybrid classes.

4. Conclusion & Recommendations

Results of the pilot experiment in integrating collaborative learning methodology into traditional teaching practices in Russian universities indicate that the vast majority of teachers in Humanities previously not acquainted with collaborative education practices are expressing positive attitude towards efficiency of digital tools for collaborative online learning. They also highly appreciate the experience gained in peer-to-peer learning environment. Most of the experimental group members are planning to use collaborative learning capacities for peer instruction activities in their future work. All teachers who participated in the Perusall assignment activities also approved the platform as effective social learning tool. They agreed that Perusall platform provides all the necessary capacities for organizing various types of collaborative learning through realization of core principles of the Community of inquiry framework (Coi) [17]. Among most valuable educational advantages of the Perusall platform teachers mentioned possibility to keep track of which material causes the most difficulty or interest, to collect evidence to identify weak students and immediately intervene into discussion providing additional support, carefully shape and direct social interactions as core component of collaborative learning.

However, it is worth noting some difficulties in using this platform in Russian schools and universities, as its capacities are focused on the English language as main language of instruction. According to the project participants, one of the most critical disadvantages of the platform was its impossibility to grade students' work automatically, as well as inaccessibility of a number of program functionalities focused on processing English-language empirical data. Therefore it would be highly desirable in the future to include Russian language, as well as other world languages, as the language of instruction into Perusall automated scoring system on the same level as is currently available for the English language communication, since it has been proved to be effective equivalent of the expert teachers' scores [19].

Reference

- [1] Boronenko T.A., Fedotova V.S. Research of the digital competence of teachers in the conditions of digitalization of the educational environment of the school // *Vestnik Samarskogo universiteta. Istoriia, pedagogika, filologiiia = Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology.* 2021. Vol. 27. No. 1. P. 51–61. DOI: 10.18287/2542-0445-2021-27-1-51-61. (In Russian)
- [2] Lukmanova O.B. Using Perusall in teaching college level English at a Linguistic University // *Professionalnoe linguobrazovanie: Materialy 15 mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii, Nizhny-Novgorod: Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), 2021. P. 245-248. (In Russian)*
- [3] Valyaeva N.Ju., Lukmanova O.B. Using Perusall as a tool to develop students' emotional intelligence as part of English Language instruction in higher education // *Professionalnoe linguobrazovanie: Materialy 16 mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii, Nizhny-Novgorod: Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), 2022. P. 131-136. (In Russian)*
- [4] Motov S.V. Perspektivy optimizacii vzaimodejstvija mezhdru studentami i prepodavatelem na inozazychnom zaniatii I pri organizacii vneauditornoj uchebnoj raboty // *Lichnostnoe i professionalnoe razvitie budushchego specialista: Materialy XVIII mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi Internet-konferencii / L.N. Makarova (ed.). Derzhavin State University, 2022. P. 136-141. (In Russian)*
- [5] Radaev V.V. How to Persuade the Students to Read Complicated Texts: An Experience Drawn from the Use of Digital Technologies // *Higher Education in Russia.* 2022. Vol. 31. No. 7. P. 113-122. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-7-113-122. (In Russian)
- [6] Pashkin S.B., Chernovets E.G., Zorina E.M. Teaching Foreign-Language Authentic Reading By Means Of Educational Technosphere // *Professional Culture of the Specialist of the Future*

- / N.I. Almazova, A.V. Rubtsova, D.S. Bylieva (eds.). European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, Future Academy. 2019. Vol 73. P. 105-113.
- [7] Miller K., Lukoff B., King G., Mazur E. Use of a Social Annotation Platform for Pre-Class Reading Assignments in a Flipped Introductory Physics Class // *Frontiers in Education*. 2018. Vol. 3. DOI: 10.3389/educ.2018.00008.
- [8] Gok T., Gok O. Peer instruction: An evaluation of its theory, application, and contribution // *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. 2017. Vol. 18 (2). P. 1–39.
- [9] Al-Hebaishi S.M. The effect of peer instruction method on pre-service teachers' conceptual comprehension of methodology course // *Journal of Education & Learning*. 2017. Vol. 6. No. 3. P. 70–82. DOI: 10.5539/jel.v6n3p70.
- [10] Jageer Singh A.K., Raja Harun R.N.S. Peer Instruction in a Flipped Learning Environment: Investigating ESL Students' Critical Thinking Performance in Argumentative Essay Writing // *Eduvelop: Journal of English Education and Development*. 2021. Vol. 4. No. 2. P. 51-70. DOI: 10.31605/eduvelop.v4i2.986.
- [11] Schell J., Butler A.C. Adapting Peer Instruction for Online Learning Using a Learning Science Framework // *In their own words: What scholars and teachers want you to know about why and how to apply the science of learning in your academic setting* / C.E. Overson, C.M. Hakala, L.L. Kordonowy, V.A. Benassi (eds.). Society for the Teaching of Psychology. 2023. P. 263-279.
- [12] Lee S.C., Yeong F.M. Fostering Student Engagement Using Online, Collaborative Reading Assignments Mediated by Perusall // *Asia Pacific Scholar*. 2018. Vol. 3. No. 3. P. 46–48. DOI: 10.29060/TAPS.2018-3-3/PV2000.
- [13] Sun S., Smith M., He S. Persusall Integration Framework // *EDULEARN19 Proceedings* / L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (eds.). International Association for Technology, Education and Development (IATED). 2019. P. 3516-3524.
- [14] Akhapiin D.N. Intensivnye seminary po pis'mu v sovremennoy vysshey shkole: tseli i zadachi // *UNIVERSUM: Polikul'turnoe izmerenie nauki i obrazovaniya: Kollektivnaya monografiya*. Sankt-Peterburg: Rossiyskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet im. A. I. Gertsena, 2021. P. 5-16. (In Russian)
- [15] Garrison D.R., Anderson T., Archer W. Critical thinking and computer conferencing: a model and tool to assess cognitive presence // *American Journal of Distance Education*. 2001. Vol. 15. Iss. 1. P. 7-23. DOI: 10.1080/08923640109527071.
- [16] Garrison, D.R., Anderson T., Archer W. Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education // *The Internet and Higher Education*. 1999. Vol. 2. Iss. 2–3. P. 87-105. DOI: 10.1016/S1096-7516(00)00016-6.
- [17] Garrison D.R. *E-learning in the 21st century: A Community of Inquiry framework for research and practice*. London, UK: Routledge, 2016.
- [18] Rourke L., Anderson T., Garrison D., Archer W. Assessing Social Presence In Asynchronous Text-based Computer Conferencing // *Journal of Distance Education*. 1999. Vol. 14. No. 2. P. 50-71.
- [19] Cecchinato G., Foschi L.C. Perusall: University learning-teaching innovation employing social annotation and machine learning // *Qwerty*. 2020. Vol. 15. No. 2. P. 45-67.

«Обучение учителей»: интеграция методики взаимного обучения в традиционную учебную программу по гуманитарным наукам в российских вузах

Г. Е. Кедрова

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

В период изоляции из-за Covid-19 во всем мире возросла потребность в применении на практике новых образовательных технологий, поддерживающих инновационное обучение в высшем образовании. Цель настоящей статьи — представить результаты пилотного эксперимента по привлечению преподавателей гуманитарных дисциплин из российских университетов, которые не практиковали взаимное обучение (peer-to-peer instruction) в своей преподавательской деятельности, к внедрению Интернет-платформ для совместного обучения в повседневную профессиональную работу. Мы остановились на платформе Perusall как одном из ведущих веб-приложений, позволяющих реализовать социо-конструктивистский подход в образовании и обеспечить полноценную практическую среду взаимного обучения и преподавания. Однако в российских вузах эта платформа, как и в целом теория и практика совместного обучения, практически не используются. Поэтому мы разработали эффективную систему, позволяющую преподавателям гуманитарных дисциплин, не знакомым с методологией взаимного обучения, ознакомиться с его основными теоретическими принципами и приобрести необходимые практические навыки для его реализации. Данная экспериментальная система была апробирована в процессе подготовки преподавателей.

Ключевые слова: совместное обучение, взаимное обучение, углублённое чтение, Perusall

Библиографическая ссылка: Кедрова Г. Е. «Обучение учителей»: интеграция методики взаимного обучения в традиционную учебную программу по гуманитарным наукам в российских вузах // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 50–58. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-50-58

Литература

- [1] Бороненко Т. А., Федотова В. С. Исследование цифровой компетентности педагогов в условиях цифровизации образовательной среды школы // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2021. Т. 27. № 1. С. 51-61. DOI: 10.18287/2542-0445-2021-27-1-51-61.
- [2] Лукманова О.Б. Опыт использования платформы Perusall в обучении английскому языку в лингвистическом вузе // Профессиональное лингвообразование: Материалы пятнадцатой международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 24 сентября 2021 года. Нижний Новгород: Нижегородский институт управления - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2021. С. 245-248.
- [3] Валяева Н. Ю., Лукманова О. Б. Работа с платформой Perusall как инструмент развития эмоционального интеллекта студентов в рамках обучения английскому языку в вузе // Профессиональное лингвообразование: Материалы шестнадцатой международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 05 октября 2022 года. Нижний Новгород: Нижегородский институт управления — филиал федерального

- государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2022. С. 131-136.
- [4] Мотов С. В. Перспективы оптимизации взаимодействия между студентами и преподавателем на иноязычном занятии и при организации внеаудиторной учебной работы // Личностное и профессиональное развитие будущего специалиста: Материалы XVIII Международной научно-практической Internet-конференции, Тамбов, 30 мая – 05 2022 года. Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2022. С. 136-141.
- [5] Радаев В. В. Как побудить студентов к чтению сложных текстов: опыт использования цифровых технологий // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 7. С. 113-122. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-7-113-122.
- [6] Pashkin S. B., Chernovets E. G., Zorina E. M. Teaching Foreign-Language Authentic Reading By Means Of Educational Technosphere // Professional Culture of the Specialist of the Future / N. I. Almazova, A. V. Rubtsova, D.S. Bylieva (eds.). European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, Future Academy. 2019. Vol 73. P. 105-113.
- [7] Miller K., Lukoff B., King G., Mazur E. Use of a Social Annotation Platform for Pre-Class Reading Assignments in a Flipped Introductory Physics Class // Frontiers in Education. 2018. Vol. 3. DOI: 10.3389/educ.2018.00008.
- [8] Gok T., Gok O. Peer instruction: An evaluation of its theory, application, and contribution // Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching. 2017. Vol. 18 (2). P. 1–39.
- [9] Al-Hebaishi S. M. The effect of peer instruction method on pre-service teachers' conceptual comprehension of methodology course // Journal of Education & Learning. 2017. Vol. 6. No. 3. P. 70–82. DOI: 10.5539/jel.v6n3p70.
- [10] Jageer Singh A. K., Raja Harun R.N.S. Peer Instruction in a Flipped Learning Environment: Investigating ESL Students' Critical Thinking Performance in Argumentative Essay Writing // Eduvelop: Journal of English Education and Development. 2021. Vol. 4. No. 2. P. 51-70. DOI: 10.31605/eduvelop.v4i2.986.
- [11] Schell J., Butler A. C. Adapting Peer Instruction for Online Learning Using a Learning Science Framework // In their own words: What scholars and teachers want you to know about why and how to apply the science of learning in your academic setting / C.E. Overson, C.M. Hakala, L.L. Kordonowy, V. A. Benassi (eds.). Society for the Teaching of Psychology. 2023. P. 263-279.
- [12] Lee S.C., Yeong F. M. Fostering Student Engagement Using Online, Collaborative Reading Assignments Mediated by Perusall // Asia Pacific Scholar. 2018. Vol. 3. No. 3. P. 46–48. DOI: 10.29060/TAPS.2018-3-3/PV2000.
- [13] Sun S., Smith M., He S. Persusall Integration Framework // EDULEARN19 Proceedings / L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (eds.). International Association for Technology, Education and Development (IATED). 2019. P. 3516-3524.
- [14] Ахапкин Д. Н. Интенсивные семинары по письму в современной высшей школе: цели и задачи // UNIVERSUM: Поликультурное измерение науки и образования: Коллективная монография. Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2021. С. 5-16.
- [15] Garrison D. R., Anderson T., Archer W. Critical thinking and computer conferencing: a model and tool to assess cognitive presence // American Journal of Distance Education. 2001. Vol. 15. Iss. 1. P. 7-23. DOI: 10.1080/08923640109527071.
- [16] Garrison, D. R., Anderson T., Archer W. Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education // The Internet and Higher Education. 1999. Vol. 2. Iss. 2–3. P. 87-105. DOI: 10.1016/S1096-7516(00)00016-6.
- [17] Garrison D. R. E-learning in the 21st century: A Community of Inquiry framework for research and practice. London, UK: Routledge, 2016.
- [18] Rourke L., Anderson T., Garrison D., Archer W. Assessing Social Presence // Asynchronous Text-based Computer Conferencing // Journal of Distance Education. 1999. Vol. 14. No. 2. P. 50-71.

- [19]Cecchinato G., Foschi L.C. Perusal: University learning-teaching innovation employing social annotation and machine learning // Qwerty. 2020. Vol. 15. No. 2. P. 45-67.

РАЗДЕЛ 2. КУЛЬТУРОЛОГИЯ КИБЕРПРОСТРАНСТВА

Интерактивный брендинг «умного» города (Сыктывкарский проект)

Г. Л. Тульчинский

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» —
Санкт-Петербург, Балтийский федеральный университет им. И. Канта

gtul@mail.ru

Аннотация

Статья содержит описание попытки применения современных технологий регионального брендинга как инструмента консолидации власти, бизнеса, организованной общественности, населения и занятых, что принципиально важно для развития региона. В данном случае речь идёт о Сыктывкаре, административном центре субъекта РФ Республики Коми.

Цифровые форматы резко расширяют перспективы интерактивных технологий регионального брендинга. Они реализуют на всех этапах брендинга взаимодействие и кооперацию усилий и возможностей всех стейкхолдеров разработки. Ключевую роль в данном играет платформа дополненной реальности, которая имеет точки перехода между онлайн и офлайн-инфраструктурами города. Платформа позволяет интегрировать рекламу услуг, товаров, прежде всего — компаний, действующих в точках выхода в физическое пространство города. При этом, сама деятельность этих компаний может погружаться в контент программ, представляя продукцию в качестве артефактов.

Таким образом образуется интегральная среда «большой игры в город» — «Сыктывкар+». Жители города, в том числе семьи — получают удобную среду для пользования городской средой, сервисами, одновременно участвуя в квесте для разнообразия досуга. Бизнес, сфера услуг получают дополнительный ресурс для рекламы и расширения клиентской базы. Приезжие, туристы — получают ознакомительный и туристическо-экскурсионный контент. Проект предполагает возможные расширения на другие локации региона. Концепция проекта опирается на прагматический подход, позволяющий устанавливать точки соответствия между каскадами интерфейсов социально-культурных практик.

Ключевые слова: брендинг, дополненная реальность, интерактивная платформа, прагматика, Сыктывкар, умный город

Библиографическая ссылка: Тульчинский Г. Л. Интерактивный брендинг «умного» города (Сыктывкарский проект) // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26-28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 61-75. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-61-75

1. Предварительные уточнения

Активный переход практически всех социально-культурных практик в цифровые форматы с неизбежностью захватывает и брендинг товаров и услуг, компаний и территорий, государств и персонажей. Оцифрованные социальные коммуникации и брендинг дополняют и предполагают друг друга. С одной стороны, брендинг, так или иначе, но

является важным условием успеха в бизнесе, политике, науке, искусстве, личной жизни. С другой стороны, цифровые форматы способны обеспечивать взаимную поддержку, интеграцию этой системы «тотального брендинга», порождая и усиливая синергию такого взаимодействия. В наибольшей степени это проявляется в региональном брендинге.

В отличие от товарного, корпоративного и персонального бренда, у регионального бренда нет и не может быть единственного собственника. Идеи и даже разработки региональной администрации, не поддержанные бизнесом и общественностью, провисают. Аналогично инициативы делового мира, общественности без поддержки и координации со стороны органов власти также оказываются бесполезными. Как показывает отечественный и зарубежный опыт, в этом своём качестве полноценный региональный бренд является мощным средством консолидации власти, бизнеса (реальных и потенциальных инвесторов) и населения (реальных и потенциальных занятых и жителей, организованной и неорганизованной общественности) [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7].

Региональный бренд не сводится к яркому логотипу и дополняющему его информационному и оформительскому дизайну. Как любой бренд суть нематериальный актив, предназначенный для создания отличительных привлекательных образов и ассоциаций в сознании заинтересованных сторон, порождая, тем самым, социальную ценность и экономическую выгоду предмета брендинга [8; 9], так и региональный бренд — нематериальный актив, гудвилл, обеспечивающий имиджево-репутационный комплекс привлекательности региона. Фактически речь идёт о содержании и воплощении социального мифа, лежащего в основе региональной идентичности, как сопричастности славному прошлому, настоящему и будущим перспективам развития.

В этой связи особый интерес представляют интерактивные технологии регионального брендинга, реализующие на всех его этапах — от анализа, выявления проблем и потенциала региона, обобщения идей по их решению и стратегии, выработки мифодизайна и до продвижения и реализации конкретного проекта — взаимодействие и кооперацию усилий и возможностей всех стейкхолдеров, как «интересантов» данной разработки [7; 10]. Так, поисковая деловая игра является интенсивным интерактивным методом анализа и разработки, позволяющим в интенсивном режиме решить задачи анализа, обсуждения и оценки предлагаемых идей и решений. Одновременно формируются творческие команды, заинтересованные в реализации выработанных предложений и готовых к работе над их реализацией.

Как показывает реальный опыт, это сотрудничество может иметь различные организационные формы: как поисковые деловые игры на стадии разработки, так и создание региональных платформ дополненной реальности, создающих инструменты и перспективы эффективной консолидации на материале развития туризма, рекламы, различных сервисов и организации досуга. Использование таких платформ придаёт интерактивности дополнительные измерения и возможности. Это даёт возможность разработки бренд-месседжа, его символического выражения (мифодизайн), трансляции и применений как единой системы каскада интерфейсов.

Напрашивается идея, что наиболее полно современные возможности интерактивного брендинга и ребрендинга могут быть обеспечены с помощью цифровых информационно-коммуникативных технологий, наиболее продвинутыми из которых являются технологии «умного города» (smart city).

Регулярная научная экспертная конференция, организуемая журналом «Научный результат. Социология управления», прошла 14 апреля 2023 года под названием «Проблемы умного города: умное пространство и управление». Главной темой обсуждения на конференции стал вопрос о возможности сочетания следствий использования технологий умного города. Прежде всего, во-первых, это, конечно же, несомненный жизненный комфорт, который несут эти технологии жителям города на работе и в свободное время, в быту. Во-вторых, этот комфорт связывается с обеспечением контроля и безопасности, а значит и ограничениями доступа к ряду услуг только жителями данного дома, парковки и

т.д. В результате городское пространство дробится, фрагментируется, огораживается. И тогда, в-третьих, возникает нетривиальная задача интеграции, «сборки» этого фрагментированного города — не только в целях тех же безопасности и контроля (в чем конечно же заинтересованы городские власти), но и социально-культурной общности жителей города, сопричастности этой общности. А это, как раз, и является задачей регионального брендинга. Можно сказать, что концепции регионального брендинга и «умного» города просто созданы друг для друга.

В данной работе речь идёт о возможностях сочетания, отмеченных выше аспектов «умного города», которые открываются в контексте регионального брендинга как инструмента консолидации власти, бизнеса и общества в стратегии развития города. Дальнейшее рассмотрение будет опираться на концепцию «прагмасемантики» [11, с. 247-248], в которой смыслообразование бренда, содержание и значение знаковой системы (каковой является бренд) увязывается с контекстами социально-культурных практик. Региональный брендинг и предстаёт системой интерфейсов таких практик. Предпосылки такого подхода были разработаны международным коллективом в рамках исследовательской программы, поддержанной грантом РФ № 18-18-00442 «Механизмы смыслообразования и текстуализации в нарративных и перформативных дискурсах и практиках» и продолженной в рамках гранта РФ № 22-18-00591. Прагмасемантический подход в своём аналитическом и проектном планах ребрендинга во-многом является конкретизацией семиосоциопсихологического подхода Т. М. Дридзе в стратегии развития городской среды [12; 13].

В данной работе описывается опыт разработки ребрендинга г. Сыктывкар. Разработка проекта велась по запросу мэрии при активном участии студентов и преподавателей Сыктывкарского государственного университета им. П. И. Сорокина и НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург. Работа включала концепцию бренда, содержание бренд-месседжа, визуализацию бренда, программу продвижения бренда, выбор методов оценки эффективности разработки и её реализации. Сыктывкар имеет проработанную и утверждённую стратегию до 2035 года, нацеленную на экономическое, социальное развитие и благоустройство города. Поэтому разработка ребрендинга исходила из ориентации технологического обеспечения на компоненты «умного города», тем более что город, как будет показано ниже, явочным порядком представлен в соответствующей федеральной программе.

2. Опыт использования концепции smart city в региональном ребрендинге

Сама концепция «умного» города возникла в развитие идеи роли информационно-коммуникативных технологий в функционировании городов [14]. Ключевые аспекты, точно характеризующие город как «умный» (английское слово smart означает не только умный, но и сметливый, ловкий, проворный, сметливый, быстрый, находчивый, сильный), уточнялись и пополнялись на протяжении нескольких десятков лет. Исследователи и архитекторы склонялись к тому, что «умный город» должен быть связан с озеленением и улучшением экологии. Специалисты иных отраслей говорили об урбанизации в дружном сплочённом обществе. На самом деле концепция «умного города» отражает и затрагивает каждую сферу общественной жизни, включая ту же экономику, экологию, урбанистику и т. д. Существующие концепции «умного города», по сути, специфицируют соответствующие сферы общественной жизни и векторы их развития [15]. Таким образом, концепция «умного города» — это одновременно система взаимосвязанных коммуникативных и информационных технологий, автоматизирующая и упрощающая часть процессов функционирования городской среды, экономичного и экологичного использования систем жизнедеятельности, улучшающая качество жизни населения [16]. И это создает немалые возможности для регионального брендинга.

В России существует официальный сайт, посвящённый региональному брендингу, на котором можно ознакомиться с этапами и особенностями данного процесса в стране, а также узнать последние новости и изучить отчёты об успешном опыте проведения процедуры брендинга в конкретных регионах [17]. И обращения к существующему опыту использования цифровых технологий в региональном брендинге показывает, что такой опыт в России менее развит и активен, чем за рубежом. Это обусловлено рядом факторов [18], среди которых: отсутствие системной координации работы структур, влияющих на бренд территории; обилие директивных предписаний федеральных органов в отношении развития региональных брендов; и как следствие — низкая мотивация потенциальных инвесторов вкладываться в развитие бренда территории. В то же время, за рубежом имеются интересные и весьма поучительные примеры брендинга городов с использованием цифровых технологий [19].

Так, в ребрендинге Мельбурна, Парижа, Порту, Хельсинки перед разработчиками была поставлена задача создать бренд, охватывающий все товары, услуги и мероприятия города, а также имеющий отношение не только к каждому местному жителю, но и к тем, кто ими не является — туристам, мигрантам и иностранным дипломатам. Такая задача решалась иногда годами кропотливой работы [20, 21].

Ряд проектов напрямую связан с концепцией и практикой «умного города». Так, концепция бренда Бостона Vision Zero [22] реализована на основе транспортной инфраструктуры и безопасности, транспортной инфраструктуры, включая систему «умных» парковок [23]. Одним из наиболее известных опытов брендинга посредством реализации концепции «умного города» является ребрендинг Амстердама, в котором особое внимание уделено устойчивому развитию, инновациям и участию граждан [24]. В городе разработана и реализуется системная стратегия развития концепции «умного города», включающая 32 проекта по цифровой интеграции городской инфраструктуры, экономике на основе возобновляемых ресурсов, обратную связь власти и горожан в процессах разработки политики и принятия решений.

В России наиболее масштабным и системным примером реализации концепции «умного» города является Москва, где для улучшения транспортной инфраструктуры была развёрнута система датчиков и устройств, которые собирают и анализируют данные о транспортном потоке, качестве воздуха, шумовом загрязнении и других факторах окружающей среды, чтобы помочь городским властям принимать обоснованные решения и улучшать качество жизни жителей. Для жителей города были разработаны цифровые платформы и сервисы, такие как порталы электронного правительства, системы онлайн-платежей и мобильные приложения, которые позволяют гражданам быстро и легко получать доступ к информации и услугам в любое время и в любом месте.

Недавно Росатом совместно с администрацией Тамбовской области развернули предложили цифровую платформу «Умный город 2.0» в Мичуринске [25] — опыт специфически эксклюзивный, обеспеченный особым статусом города как наукограда — промышленного и аграрного.

Поэтому Сыктывкар — столица Республики Коми [26] — представляет интерес в плане брендинга с использованием цифровых технологий по ряду причин. Это город, обладающий высоким уровнем благоустройства своей территории, удивительно компактный во всех отношениях. Демография характеризуется положительной тенденцией к росту за счет естественного и миграционного прироста. На территории города расположено большое количество ресурсов, в том числе и трудовых, характеризующихся высокой квалификацией. Сыктывкар — город чиновников и научно-образовательный центр не только регионального масштаба. Утверждены и реализуются стратегии развития города. Немало делается в плане реализации smart-технологий. И что немаловажно — городская администрация демонстрирует стремление к новому позиционированию города с высоким уровнем благоустроенности, качества жизни.

3. Результаты исходного анализа

Сыктывкар — административный центр Республики Коми, одна из перспективных точек роста РФ. Имеющаяся стратегия его развития нуждается в её образной конкретизации [27], содержание которой может использоваться в публичном пространстве, организации общественной жизни, позволяя консолидировать усилия власти, бизнеса и общественности на достижение целей стратегии. Такой конкретизацией является технология брендинга, реализация которой включает проектную часть, реализацию, мониторинг и оценку эффективности реализации [28].

В течение февраля-апреля 2022 г. были осуществлены: (1) сбор и обобщение аналитической информации, необходимой для брендинга; (2) проведена поисковая деловая игра по выработке концепции бренда и его продвижения; (3) по итогам поисковой деловой игры предложены концепция бренда (включая визуализацию) и программа продвижения предложенной концепции

Анализ специфики города в регионе и РФ, его пространственно-географической характеристики, демографической ситуации, культурно-исторического наследия, промышленности, сферы науки и образования, культуры, спорта позволил сделать несколько обобщающих выводов. Основная промышленная специализация города — лесопромышленный комплекс, пищевая промышленность и сфера услуг. Существует спрос на рекреационно-туристические услуги, который мог бы удовлетворяться внутри Сыктывкара и его ближайших окрестностей. Анализ текущего портфеля турпродуктов Сыктывкара показывает его несоответствие потребностям современных туристов: преобладают традиционные, нет разнообразия и нетривиальных активностей. Население Сыктывкара по уровню дохода не уступает лидерам СЗФО и отличается хорошей покупательной способностью. Кроме того, доля молодёжи и людей среднего возраста среди жителей Сыктывкара выше, чем в среднем по СЗФО. В Сыктывкаре расположен международный Центр финно-угорской культуры, что создаёт дополнительные перспективы позиционирования и продвижения города в культурно-коммуникативном пространстве.

Несмотря на то, что город компактен и удобен для жизни, демографическая ситуация в нем неоднозначна. Постоянный приток на обучение студенческой молодёжи сопровождается не менее стабильным её оттоком. В городе сложились дефицит высококвалифицированных рабочих кадров, низкий уровень развития малого и среднего предпринимательства. Природно-климатические особенности города неоднозначны для развития традиционных форм природного и культурного туризма. Вместе с тем, Сыктывкар — промышленная, научно-образовательная, медицинская, культурная и спортивная столица большого северного региона, а культура коми — очень самобытна. С Сыктывкаром связаны биографии известных учёных, писателей, художников, политиков, предпринимателей, религиозных деятелей, спортсменов. Для города характерны отсутствие значимых социально-трудовых конфликтов, гармонично развивающиеся межнациональные отношения, надёжная работа объектов социально-культурной инфраструктуры (здравоохранения, образования, культуры, гостинично-ресторанного сервиса, социального обслуживания населения). Все это обеспечивает существенный потенциал привлекательности, нуждающийся в технологической систематизации, интеграции информационно-коммуникативных связей.

В настоящее время городу остро не хватает понятных карьерных перспектив для молодых людей, медиапредставленности города, «романтизации» жизни городе в медиа, общественном восприятии, современных социально-культурных практик, туристических активностей. В целях повышения качества жизни людей с ограниченными возможностями в городе реализуются мероприятия в рамках национального проекта «Доступная среда». Утверждён перечень инвестиционных проектов в Сыктывкаре до 2025 года [29]. За 2023-2025 годы будут реализованы 52 проекта, профинансированные из бюджета города

развитию транспортной и производственной инфраструктуры, дошкольного образования, спортивного и культурного досуга, благоустройству города.

Вместе с тем, для развития города необходимо привлекать крупных инвесторов для совершенствования научно-технической базы производства, науки и образования. Активное и эффективное продвижение локальных брендов Сыктывкара должно не только донести до людей информацию о существующей и производимой продукции, но также познакомить жителей других городов в Сыктывкар, его достопримечательностями, рынком труда, привлечь не только к посещению, но и возможному переезду.

В августе 2022 года городской администрацией представлена концепция развития и ребрендинга города «Сыктывкар — столица леса» [30], который был успешно защищён перед представителями федеральных структур в Сколково. В основу этой концепции легла совокупность идей о благоустройстве города, бережное отношение к природной среде, масштабное озеленение, поощрение строительства экологичных лесоперерабатывающих предприятий на свободных территориях города, внедрение в строительство домов деревянных элементов, либо же постройка сооружений целиком из дерева. Город уже приступил к формированию 12-ти кварталов для деревянного домостроения. Ведётся переселение, выкуп, снос ветхого жилфонда. Внесены изменения в градостроительную документацию. Это будут современные жилые кварталы с необходимой инфраструктурой.

Однако представленная концепция является довольно узко профильной. Для успешного развития города необходим более широкий подход к его брендингу: помимо лесоперерабатывающих производств в Сыктывкаре также активно развивается наука, есть культурно-досуговая среда, которые так же должны быть учтены при разработке концепции бренда города. Это позволит привлечь намного больше целевых аудиторий, заинтересованных в различных сферах общественной жизни, к знакомству и посещению города Сыктывкар, а также дальнейшему участию в его общественной жизни. В ребрендинге заинтересованы администрация города и местные предприниматели, потенциальные инвесторы и приезжие по трудовым мотивам, приезжающие на учёбу в вузы города молодые люди и организаторы туризма. Но главная роль в идентификации бренда Сыктывкара должна отводиться горожанам. Местные жители, сложившиеся культура и традиции, отражают уникальность территории, на которой они проживают. Необходимо учитывать их культуру, образ жизни при выстраивании бренда города и вовлекать в процесс создания бренда. Жителям города хочется думать, что их город особенный. Тогда они будут ощущать себя уникальными и транслировать это жителям других регионов.

Рассмотрим возможности, которые открывают в этой связи технологии «умного города». Концепция «Умный город» была утверждена в Российской Федерации в 2018 году. Ею предусматривается реализация до 2024 года проектов, направленных на улучшение качества жизни граждан посредством внедрения новых цифровых технологий на основе ориентации на интересы и потребности людей, повышения качества управления городскими ресурсами и эффективного городского планирования; комфортной и безопасной городской среды; экономической эффективности сервиса.

В рамках реализации федеральной концепции у каждого из субъектов РФ есть официальный сайт, посвящённый осуществлению соответствующей деятельности на местном уровне. С 2021 года появился такой ресурс и у Республики Коми [31], ориентированный на презентацию трех направлений: практическая помощь во внедрении цифровых решений в городскую среду; трансляция лучших цифровых практик в Сыктывкаре и районах республики; обсуждение идей на этой площадке [32]. При обращении к материалам сайта становится ясно, что последние полтора года он практически не ведётся.

Тем не менее, основываясь на городских официальных новостных порталах, удаётся получить информацию о внедрённых в ходе реализации программы «Умный город» городских цифровых нововведениях. Так, в ходе работы над «Национальным проектом России. Жильё и городская среда» [33] за 2022 год с помощью электронного голосования

отобрано 11 предложенных проектов по благоустройству города. Проведена масштабная модернизация уличного освещения по всей территории Сыктывкара: заменено более 9 тысяч ламп на современные энергосберегающие светильники, обеспечена возможность работы шкафов управления наружным освещением через планшетные компьютеры в дистанционном формате [29]. Тем самым, удалось более чем на 60% снизить потребление электроэнергии. 5 апреля 2021 года вступила в эксплуатацию информационная система «Безопасный город» [34], целью которой является обеспечение безопасности граждан на улицах города, предотвращая рост криминогенных ситуаций с помощью 226 камер видеонаблюдения, способных распознавать биометрические параметры лиц, опасные события и действия [35]. В 2021 году «Сыктывкарское автотранспортное предприятие № 1» выпустило бесплатное приложение «Умный транспорт» для отслеживания движения автобусов предприятия [36].

Согласно федеральной интернет-платформе программы «Умный город» по данным на 2021 год Сыктывкар является высокоинтеллектуальным интегрированным городом с интегральным индексом 60,34. Наиболее интегрированными оказались сети связи, системы социальных услуг, городская инфраструктура. Наименее интегрированными являются туризм, экология, ЖКХ, городской транспорт, общественная безопасность [37].

Несмотря на высокую актуальность упомянутых ресурсов, они имеют ряд существенных недостатков, среди которых слабая активность сайтов, отсутствие широкого функционала, низкая заинтересованность граждан в использовании таких ресурсов и другие. Поэтому существующий опыт применения цифровых технологий нельзя назвать совершенным. Его трудно применить для развития бренда территории: он является скорее предпосылками, чем надёжной цифровой базой.

При реализации программы «Умный город» город сталкивается с проблемой малых возможностей бюджетного финансирования развития городской среды в цифровом пространстве. Вместе с тем, активизация усилий по ребрендингу города способна сделать существующие сервисы более интерактивными, интегрировать их в единую развивающуюся систему.

Предложенная администрацией стратегии развития бренда «Сыктывкар — столица леса» решению этой задачи способствует мало. Необходим акцент не только на лесообрабатывающей промышленности, но также и на других сильных сторонах города, к которым можно отнести культуру и науку. Полезно задействовать широкий спектр цифровых технологий, позволяющий не только улучшить благоустройство города, но и повысить привлекательность города в более широком контексте и масштабе, что может также помочь решить проблемы с оттоком населения и отсутствия финансирования с помощью предложения актуальных онлайн сервисов интерактивного формата, чего, к сожалению, в данный момент сильно не хватает городу.

Нетривиальные перспективы решения указанных проблем стала инициатива администрации города по привлечению к ребрендингу города студентов и преподавателей Сыктывкарского государственного университета им. П. Сорокина и НИУ «Высшая школа» — Санкт-Петербург в интерактивном режиме.

4. Интерактивная стадия разработки

В режиме двухдневной поисковой деловой игры, в которой принимали участие представители администрации, общественности города, эксперты и студенты-старшекурсники (по специальностям государственно-муниципальное управление, урбанистика, связи с общественностью, дизайн) были выявлены трудности и перспективы брендинга Сыктывкара, ограничения, предложенного администрацией ребрендинга, возможность расширения подхода [38].

Прежде всего, это неоднозначность ключевой идеи. С одной стороны, это экологическая ориентация, благоустройство. С другой — необходимость отстраиваться по

идентификатору «лес» от других эко-городов-конкурентов, проблемы лесопереработки для окружающей среды, результаты опросов жителей города, не все из которых связывают свою жизнь и перспективы с лесом. Несоответствие транслируемого бренда «столица леса» и лесоперерабатывающей деятельности в регионе могут привести к негативной реакции общественности. В городе широко представлены крупные предприятия, научные и образовательные организации и учреждения, не связанные с лесным кластером. Акцентирование одного кластера (например, столица леса) исключает другие черты города и сегменты групп влияния и целевых групп брендинга.

Необходимо решить целый комплекс вызовов. Главное — снять стигму «провинциального города» и реализовать конкурентное преимущество Сыктывкара перед другими эко-городами — возможность интеграции концептов «столичности» Сыктывкара, как лесопромышленного комплекса и эко-проекты («Сыктывкар — столица леса»), как центра науки и образования», культуры Коми («Столица финно-угорского мира»), делового, спортивного и прочего туризма. Ребрендинг должен быть не столько затратным, сколько коммерческим проектом. Немаловажно также решить проблему, типичную для сырьедобывающих регионов: отношения основных источников регионального бюджета, каковыми в Коми являются компании, размещённые в Воркуте, Инте, Ухте, Усинске), и мэрии города — регионального административного центра, активно расходующего региональный бюджет. Очевидные возможности может дать также использование технологий «умного города».

Поэтому в ходе и по итогам поисковой деловой игры возникла расширенная идея бренда Сыктывкара, как точки входа (портала) в республику и культуру Коми с условным бренд-месседжем: «Сыктывкар — войти [врата] в Коми». Цель такого ребрендинга — вовлечь в бренд, его продвижение и использование население города (включая молодёжь, высококвалифицированных специалистов), деловой мир, организованную общественность, туристов, гостей города. Концепция захватывает несколько уникальных сфер республики и города: культурную идентичность — коми народ, коми культура, коми еда, декоративно-прикладное искусство (мозаика, барельеф), уникальную природу (заказники, парки, леса). Сыктывкар как столица, из которой начинается знакомство туристов с Коми, а для местного населения — новые рабочие места.

Целевую аудиторию ребрендинга при этом составляют: местные жители (организованная и неорганизованная общественность, инициативные группы, которые вовлекаются участвуют в развитии бренда города); туристы (российские и зарубежные); инвесторы, заинтересованные в развитии проектов по ряду направлений. К таким направлениям относятся: благоустройство города (озеленение, сохранение лесопарковых зон, развитие инфраструктуры и рекламная реформа); культура и досуг (мероприятия и фестивали, гастрономия коми); природа (мероприятия направлены на раскрытие особенностей лесов, рек, флоры и фауны); спорт (развитие лыжного спорта, хайкинг, бэнди).

5. Формат реализации и продвижения ребрендинга — интерактивная платформа «умного города»

Успех регионального брендинга, в конечном счёте зависит от разработанной платформы продвижения и развития бренда [17]. На такой платформе интегрируются все отличительные характеристики региона, его ценности и преимущества, весь необходимый инструментарий для управления брендингом, оценки его эффективности [39; 40]. Номенклатура инструментов цифрового продвижения регионального бренда очень широка: административные и корпоративные электронные ресурсы, социальные сети, медиа, блогосфера и т.д. Однако наиболее перспективным представляется создание дополненной (виртуальной) реальности, позволяющей интегрировать все эти возможности. Поэтому ключевую роль в данном проекте играет предложение создания платформы дополненной

реальности «Сыктывкар+» (вариант «Сыктывкар — цифровое будущее Коми») с точками перехода между онлайн и офлайн-инфраструктурами города (квест-гид по Сыктывкару, далее — по региону) — как технология реализации и дальнейшего продвижения.

В основе контента — синтез нарративов, связанных с экономикой, социальной сферой, культурой и историей Сыктывкара, связью проекта с местными традициями, желание видеть город экологичным, связанным с лесом. Виртуальный и реальный город будут соединяться в нескольких интерактивных точках: транспортных узлах, учебных и административных, деловых центрах; гостиницах, торгово-развлекательных центрах, музеях, выставочных павильонах; базах отдыха, театрах; парках, на заправках, автомойках и т.д.

Каждая интерактивная локация может включать место встречи для разных акторов, места для контактов с администрацией города, места обучения ремёслам (чеканка, кузня, гончарное производство, кожевенное и т.п. с производством сувениров на память), лектории, траектории экскурсий (возможно использование аниматоров и аудиогидов), проложенные по городу между этими местами, места для отдыха, гостиницы, рестораны, кафе и прочую инфраструктуру.

Проект могут обслуживать как реальные работники, так и Non-Player Character (НПС — компьютерные персонажи, ведущие, модели представителей города, как живущих, так и исторических). Турист через мобильное приложение взаимодействует с виртуальными героями, которые дают задания.

За прохождение маршрута игрок получает очки/монеты/жетоны. Определенная сумма таких баллов поощряется статусом или даёт скидки в реальных организациях Сыктывкара. У игроков должна быть возможность эволюции и роста, как в пределах игровых зон, так и удалённо от Сыктывкара.

Проект допускает динамическую/сезонную систему изменений интерактивных программ; туристических маршрутов, массовых праздников, фестивалей, исторических реконструкций, местных видов спорта (гонки на собачьих упряжках и т.п.). Квест-гид не должен ограничиваться единоразовым прохождением. Возможны варианты маршрутов, которые могут варьироваться от ситуации, например: сезонный маршрут; тематический маршрут; туристический маршрут (с аудиогидом на иностранном языке); маршрут, приуроченный к определенному празднику/мероприятию; спортивный маршрут; исторический маршрут и др. Разнообразие вариантов позволит участникам узнать много новой информации из истории города, его культуре, традициях, укладе жизни, а также позволит попробовать себя в деятельности, являющейся приоритетной и основной в экономике и жизни местного населения, и, возможно, найти себя в определенной специальности, в дальнейшем рассматривая возможность переезда на постоянное место жительства и трудоустройства.

Медиадизайн проекта предполагает единую стилистику, реализующую и продвигающую айдентику бренда города. В реальном мире на каждый из городских объектов, входящих в цифровое пространство, прикрепляется QR-код, который можно будет отсканировать непосредственно в приложении, после чего на экранах гаджетов у пользователей появится информация про тот или иной объект. Помимо такого взаимодействия, изучать представленные интерактивные точки можно будет более простым способом — достаточно всего лишь нажать на изображение объекта на интерактивной карте в приложении, и информация о нём так же появится на экранах. Но способ с QR-кодами более интересен и познавателен, поскольку игроки квест-гида вживую изучают достопримечательности города, а не в электронном формате, смотря лишь на текст и картинку.

Проект является коммерческим. Он может включать рекламу услуг, товаров, соответствующих компаний, действующих в точках выхода в реальное пространство. Также и работа таких компаний, товары и услуги могут погружаться в контент и выступать его артефактами.

Жители города, в том числе семьи — получают удобную среду для пользования городской средой, сервисами, одновременно участвуя в квесте для разнообразия досуга. Бизнес, сфера услуг получают дополнительный ресурс для рекламы и расширения клиентской базы. Приезжие, туристы — получают ознакомительный и туристическо-экскурсионный контент.

Проект не ограничивается квестом. Он может интегрировать имеющиеся цифровые ресурсы, создавая единое городское пространство умного города, включая образование, трудоустройство, здравоохранение и другие сферы городской жизни. В качестве примера одного из таких решений, может быть, создание на платформе коммуникации городских и республиканских компаний с образовательными учреждениями и учащимися лично как в виде информации, так и в формате «вопрос-ответ». Одной из главных проблем города является отток молодого населения в более развитые и крупные города, способные обеспечить их высокооплачиваемой работой с возможностями карьерного роста. Поэтому такой контакт необходим, чтобы заинтересовать учащихся и выпускников к получению высшего образования в Сыктывкаре, а также к трудоустройству в городские предприятия.

Проект может предполагать расширение — выход за пределы города, включение в него этнокультурного парка в Ыбе, других локаций. Возможно создание серий взаимосвязанных компьютерных игр, сериалов мультфильмов и кино, написание большого объёма различных по жанрам историй и романов, в основе которых будет РПГ, создание культовой музыки, которую бы слушали фанаты, создание сети «клубов фанатов бренда».

6. Заключение

Интерактивная платформа даёт возможность конструктивно и экономно использовать традиционные формы продвижения бренда, такие как: социальные сети; региональные СМИ (ТВ и радио); сотрудничество с инфлюенсерами; событийный календарь; сувенирная продукция и полиграфия; и печатная продукция; легендирование (сторителлинг) визуализацию бренда, внедрение айдентики в офлайн и онлайн-среду Сыктывкара.

Предложенный подход позволяет обеспечить: привлечение креативных специалистов (медиадизайнеров, историков, искусствоведов, краеведов, журналистов, блогеров и т.д.); организацию клиентского пути по городу, погружения в его среду и пользование ею; повысить медиа-представленность города; создать единый непротиворечивый образ онлайн и офлайн-пространства города; конструктивно внедрить дизайн-код во внешнюю среду города.

В результате интерактивная платформа дополненной реальности «Сыктывкар+» может предстать не только саморазвивающейся средой развития города, постоянного взаимодействия власти, бизнеса и общественности — как в самом городе, так и в регионе, стране и не только, но и интерфейсом осмысления и переосмысления проблем и перспектив, воплощения их в знаково-символическом формате. Предложенная по итогам поисковой деловой игры дорожная карта реализации проекта даёт ясное представление о необходимых для этого поэтапных организационных шагах.

Работа выполнена при поддержке гранта РНФ № 22-18-00591 «Прагмасемантика как интерфейс и операциональная система смыслообразования» в Балтийском федеральном университете им. И. Канта.

Литература

- [1] Визгалов Д. В. Брендинг города. М.: Фонд «Институт экономики города», 2011. 160 с.
- [2] Виноградова Т. Г., Семилетова Я. И. Маркетинг и брендинг территорий // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2014. № 37. С. 81-85.

- [3] Глотов Д. С. Терминологический анализ бренда территорий // Вестник РМАТ. 2021. №2. С. 16-20.
- [4] Брендинг территорий. Лучшие мировые практики / Динни К. (ред.). М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 336 с.
- [5] Тульчинский Г. Л. Прагмасемантика интерактивного брендинга «умного» города // Научный результат. Социология и управление. 2023. Т. 9. №1. С. 24-32.
- [6] Dinnie K. City Branding: Theory and Cases. New York: Palgrave Macmillan, 2013. 269 p.
- [7] Kavaratzis M. From “necessary evil” to necessity: stakeholders' involvement in place branding // Journal of Place Management and Development. 2012. Vol. 5. No. 1. P. 7-19.
- [8] Brand // Cambridge Dictionary URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/англо-русский/brand> (дата обращения: 04.11.2022).
- [9] Brand // Common Language Marketing Dictionary. URL: <https://marketing-dictionary.org/b/brand/> (дата обращения: 04.11.2022).
- [10] Kavaratzis M., Kalandides A. Rethinking the place brand: The interactional formation of place brands and the role of participatory place branding // Environment and Planning. 2015. No. 47. P. 1368-1382.
- [11] Zolyan S. On pragma-semantics of expressives. Between words and actions. // Studies at the Grammar-Discourse Interface / A. Haselow, S. Hancil (eds.). Amsterdam: J. Benjamins Publ., 2021. P. 245-271.
- [12] Прогнозное социальное проектирование: Теоретико-методологические и методические проблемы / Дридзе Т. М. (отв. ред.). М.: Наука, 1994. 304 с.
- [13] Дридзе Т. М., Акимкин Е. М. и др. Социально обоснованное градостроительство в режиме прогнозного проектирования: от социальной диагностики к профилактике конфликтных ситуаций и конструктивному диалогу заинтересованных сторон. М.: Ин-т муницип. упр., 2005. 492 с.
- [14] Camero A., Alba E. Smart City and information technology: A review // Cities. 2019. Vol. 93. P. 84-94.
- [15] Eremia M., Toma L., Sanduleac M. The smart city concept in the 21st century // Procedia Engineering. 2017. Vol. 181. P. 12-19.
- [16] Макаренко К. В., Логиновская В. О. «Умный город»: стандарты, проблемы, перспективы развития // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2019. Т. 19. №. 3. С. 165-171.
- [17] Региональный брендинг. URL: <https://regionalbranding.ru/> (дата обращения: 25.01.2023).
- [18] Хорольцева Е. Б. PR-технологии продвижения территориальных брендов // Образование и наука как стратегические ресурсы развития современного государства. Саратов: ПИУИ, 2017. С. 149-152.
- [19] Города с лучшей айдентикой // 34travel. URL: <https://34travel.me/post/city-branding> (дата обращения: 18.02.2023).
- [20] Behance. URL: <https://www.behance.net/gallery/20315389/New-identity-for-the-city-of-Porto> (дата обращения: 18.02.2023).
- [21] Werklig URL: <https://werklig.com/success-stories/helsinki-branding-the-most-functional-city-in-the-world> (дата обращения: 18.02.2023).
- [22] Vision Zero Boston. URL: <https://www.visionzeroboston.org/> (дата обращения: 20.04.2023).
- [23] Smart parking // City of Boston. URL: <https://www.boston.gov/> (дата обращения: 20.04.2023).
- [24] Smart City Amsterdam // About Smart Cities. URL: <https://www.aboutsmartcities.com/amsterdam-smart-city/> (дата обращения: 21.04.2023).
- [25] Атомная энергия. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2022/12/13/131164> (дата обращения: 12.05.2023).

- [26] Население Сыктывкара, численность, занятость, безработица, гендерный состав // BDEX. URL: <https://bdex.ru/naselenie/respublika-komi/syktyvkar/> (дата обращения: 28.04.2023).
- [27] Казакова К. А., Горунович А. И. Использование визуальных средств коммуникации в продвижении бренда территории (на примере Республики Коми) // Знак. Проблемное поле медиаобразования. 2018. № 1(27). С. 158-170.
- [28] Лейман И. И. Возможности и направления формирования бренда территории (На примере Республики Коми) // Современные проблемы сервиса и туризма. 2018. Т. 12. № 4. С. 106-108.
- [29] В Сыктывкаре завершена масштабная модернизация уличного освещения // Сыктывкар. Официальный сайт. URL: <https://syktyvkar.pf/administration/upravlenie-informatsii-i-organizatsionnoj-raboty/novosti/55921-v-syktyvcare-zavershena-masshtabnaya-modernizatsiya-lichnogo-osveshcheniya> (дата обращения: 10.05.2023).
- [30] «Сыктывкар — столица леса»: в мэрии рассказали о масштабном проекте по преобразованию города // БНК. URL: <https://www.bnkomi.ru/data/news/136933/> (дата обращения: 05.05.2023).
- [31] Умный город Республика Коми. URL: <https://smartcity.rkomi.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).
- [32] Сыктывкар начнут делать умным городом через транспорт // БНК. URL: <https://www.bnkomi.ru/data/news/102153/> (дата обращения: 09.05.2023).
- [33] Голосование за благоустройство. Республика Коми // Национальные проекты России. Жильё и городская среда. URL: <https://11.gorodsreda.ru/> (дата обращения: 09.05.2023).
- [34] Безопасный город. URL: <https://bg.rkomi.ru/> (дата обращения: 10.05.2023).
- [35] В Коми с 5 апреля в полную мощность заработает система видеонаблюдения "Безопасный город" // Комиинформ. URL: <https://komiinform.ru/news/213306/> (дата обращения: 10.05.2023).
- [36] В Сыктывкаре запустили «Умный транспорт» // БНК. URL: <https://www.bnkomi.ru/data/news/131725/> (дата обращения: 10.05.2023).
- [37] IQ городов // Умный город. URL: <https://russiasmartcity.ru/iq#interactive-map> (дата обращения: 14.05.2023).
- [38] Тульчинский Г. Л. Total Branding: мифодизайн постинформационного общества. Бренды и их роль в современном бизнесе и культуре. СПб.: СПбГУ, 2013. 280 с.
- [39] Никифорова Г. Ю. Оценка эффективности брендинга территории // Креативная экономика. 2011. Том 5. № 10. С. 109-116.
- [40] Позднякова Ж. С., Федько А. А. Проблемы и перспективы брендинга территории // Управление в современных системах. 2019. №1(29). С. 22-30.
- [41] В Сыктывкаре утвердили перечень инвестпроектов до 2025 года // Комиинформ. URL: <https://komiinform.ru/news/244431/> (дата обращения: 29.04.2023).
- [42] Anholt S. Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities and Regions. New York: Palgrave Macmillan, 2003. 134 p.

Interactive Smart City Branding (Syktyvkar Project)

G. L. Tulchinskii

National Research University "Higher School of Economics" — St. Petersburg;
Kant Baltic Federal University

The article contains a description of an attempt to use modern technologies of regional branding as a tool for consolidating government, business, the organized public, the population and the employed, which is fundamentally important for the development of the region. In this case, we

are talking about Syktyvkar, the administrative center of the constituent entity of the Russian Federation of the Komi Republic.

Digital formats dramatically expand the prospects for interactive regional branding technologies. They implement at all stages of branding the interaction and cooperation of the efforts and capabilities of all development stakeholders. The key role has the augmented reality platform, which has transition points between the online and offline infrastructures of the city. The platform allows you to integrate the advertising of services, goods, primarily — companies operating at the points of entry into the physical space of the city. At the same time, the companies activities of can be immersed in the content of programs, presenting products as artifacts.

Thus, an integral environment of the "big game of the city" — "Syktyvkar +" is formed. Residents of the city, including families, get a comfortable environment for using the urban environment, services, while participating in the quest for a variety of leisure activities. Business, service sector receives an additional resource for advertising and expanding the client base. Visitors, tourists - receive introductory and tourist-excursion content. The project involves possible expansion to other locations in the region. The project concept is based on a pragmatic-semantic approach that makes it possible to establish correspondence points between cascades of the socio-cultural practices interfaces.

Keywords: branding, augmented reality, interactive platform, pragmasemantics, Syktyvkar, smart city

Reference for citation: Tulchinskii G. L. Interactive Smart City Branding (Syktyvkar Project) // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26-28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 61-75. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-61-75

Reference

- [1] Vizgalov D. V. Brending goroda. Moscow: Fond "Institut ekonomiki goroda". 2011. (In Russian).
- [2] Vinogradova T. G., Semiletova Ya.I. Marketing and branding of territories // Izvestija Sankt-Peterburgskogo gosudarsvennogo agrarnogo universiteta. 2014. No. 37. P. 81-85. (In Russian).
- [3] Glotov D. S. Terminologicheskij analiz brend territorij // Vestnik RMAT. 2021. No. 2. P. 16-20. (In Russian).
- [4] Brending territorij. Luchshie mirovye praktiki / Dinni K. (ed.). Moscow: Mann, Ivanov i Ferber Publ. 2013. 336 p.
- [5] Tulchinskii G. L. Pragmasemantika interaktivnogo brendinga "umnogo" goroda // Nauchnyj rezul'tat. Sotsiologija upravlenija. 2023. Vol. 9. No. 1. P. 24-32. (In Russian).
- [6] Dinnie K. City Branding: Theory and Cases. New York: Palgrave Macmillan, 2013. 269 p.
- [7] Kavaratzis M. From "necessary evil" to necessity: stakeholders' involvement in place branding // Journal of Place Management and Development. 2012. Vol. 5. № 1. P. 7-19.
- [8] Brand // Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/англо-русский/brand> (accessed date: 04.11.2022).
- [9] Brand // Common Language Marketing Dictionary. URL: <https://marketing-dictionary.org/b/brand/> (accessed date: 04.11.2022).
- [10] Kavaratzis, M. Kalandides A. Rethinking the place brand: The interactional formation of place brands and the role of participatory place branding // Environment and Planning. 2015. No. 47. P. 1368-1382.
- [11] Zolyan S. On pragma-semantics of expressives. Between words and actions. // Studies at the Grammar-Discourse Interface / A. Haselow, S. Hancil (ed.). Amsterdam: J. Benjamins Publ., 2021. P. 245-271.
- [12] Prognoznoe sotsial'noe proektirovanie / Dridze T. M. (ed.). Moscow: Nauka Publ., 1994.

- [13] Dridze T. M., Akimkin E. M. i dr. Sotsial'no obosnovannoe gradoustrojstvo v rezhime prognoznogo proektirovaniya: ot sotsial'noj diagnostiki k profilaktike konaliknykh situatsij i konstruktivnonu dialogu zainteresovannykh storon. Moscow: Institut munitsipal'nogo upravlenija Publ. 2005.
- [14] Camero A., Alba E. Smart City and information technology: A review // *Cities*. 2019. Vol. 93. P. 84-94.
- [15] Eremia M., Toma L., Sanduleac M. The smart city concept in the 21st century // *Procedia Engineering*. 2017. Vol. 181. P. 12-19.
- [16] Makarenko K. V., Loginovskaya V. O. "Umnyj gorod": standarty, problem, perspektivy razvitija // *Vestnik Juzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta*. Serija: Kompjuternye tekhnologii, upravlenie, radioelektronika. 2019. Vol. 19. No. 3. P. 165-171. (In Russian).
- [17] Regional'nyj brending. URL: <https://regionalbranding.ru/> (accessed date: 25.01.2023). (In Russian).
- [18] Khorol'tseva E. B. PR-tekhnologija prodvizhenija territorial'nykh brendov // *Obrazovanie I nauka kak strategicheskie resursy razvitija sovremennogo gosudarstva*. Saratov: PIUI, 2017. P. 149-152.
- [19] Goroda s luchshej ajdentikoj // *34travel*. URL: <https://34travel.me/post/city-branding> (accessed date: 18.02.2023). (In Russian)
- [20] Behance. URL: <https://www.behance.net/gallery/20315389/New-identity-for-the-city-of-Porto>. (accessed date: 18.02.2023).
- [21] Werklig. URL: <https://werklig.com/success-stories/helsinki-branding-the-most-functional-city-in-the-world>. (accessed date: 18.02.2023).
- [22] Vision Zero // Boston. URL: <https://www.visionzeroboston.org/> (accessed date: 18.02.2023).
- [23] Smart parking // City of Boston. URL: <https://www.boston.gov/> (accessed date: 20.04.2023).
- [24] Smart City Amsterdam // About Smart Cities. URL: <https://www.aboutsmartcities.com/amsterdam-smart-city/> (accessed date: 21.04.2023).
- [25] Atomnaja energija. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2022/12/13/131164> (accessed date: 12.05.2023). (In Russian).
- [26] Naselenie Syktyvkara, chislennost', zanjatost', bezrobotitsa, gendernyj sostav // BDEX. URL: <https://bdex.ru/naselenie/respublika-komi/syktyvkar/> (accessed date: 28.04.2023). (In Russian).
- [27] Kazakova K. A., Gorunovich A. I. Ispol'zovanie vizual'nykh sredstv kommunikatsii v prodvizhenii Brenda territorii (na primere Respubliki Komi) // *Znak. Problemnoe pole mediaobrazovanija*. 2018. No. 1(27). P. 158-170.
- [28] Leyman I. I. Vozmozhnosti i napravlenija formirovanija Brenda territorii (Na primere Respubliki Komi // *Sovremennye problem servisa i turizma*. 2018. Vol. 12. No. 4. P.106-108.
- [29] V Syktyvkare zavershena masshtabnaya modernizatsiya ulichnogo osveshcheniya // Syktybkar. Ofitsial'nyj sajt. URL: <https://сыктывкар.рф/administration/upravlenie-informatsii-i-organizatsionnoj-raboty/novosti/55921-v-syktyvkare-zavershena-masshtabnaya-modernizatsiya-lichnogo-osveshcheniya> (accessed date: 10.05.2023). (In Russian).
- [30] "Syktyvkar — stolitsa lesa": v merii rasskazali o masshtabnom proekte po preobrazovaniju goroda // BNK. URL: <https://www.bnkomi.ru/data/news/136933/> (accessed date: 05.05.2023). (In Russian).
- [31] Umnyj gorod. Respublika Komi. URL: <https://smartcity.rkomi.ru/> (accessed date: 09.05.2023). (In Russian).
- [32] Syktyvkar nachnut delat' umnym gorodom cherez transport // BNK. URL: <https://www.bnkomi.ru/data/news/102153/> (accessed date: 09.05.2023). (In Russian).
- [33] Golosovanie za blagoustrojstvo. Respublika Komi // *Natsional'nye proekty. Zhil'jo i gorodskaja sreda*. URL: <https://11.gorodsreda.ru/> (accessed date: 09.05.2023). (In Russian).
- [34] Bezopasnyj gorod. URL: <https://bg.rkomi.ru/> (accessed date: 10.05.2023). (In Russian).

- [35] V Komi s 5 aprelja v polnuju moshchnost' zarabotaet sistema videonabljudenija "Bezopasnyj gorod" // Komiinform. URL: <https://komiinform.ru/news/213306/> (accessed date: 10.05.2023). (In Russian).
- [36] V Syktyvkare zapustili "Umnyj transport" // BNK. URL: <https://www.bnkomi.ru/data/news/131725/> (accessed date: 10.05.2023). (In Russian).
- [37] IQ gorodov // Umnyj gorod. URL: <https://russiasmartcity.ru/iq#interactive-map> (accessed date: 14.05.2023).
- [38] Tul'chinskij G. L. Total Branding: mifodizajn postinformacionnogo obshchestva. Brendy i ih rol' v sovremennom biznese i kul'ture. SPb: SPbGU, 2013. 280 p.
- [39] Nikiforova G. Y. Otsenka effektivnosti brendinga territorii // Kreativnaja ekonomika. 2011. Vol. 5. No. 10. P. 109—116. (In Russian).
- [40] Pozdnjakova Zh.S, Fed'ko A. A. Problemy i perspektivy brendinga territorii // Upravlenie v sovremennykh sistemakh. 2019. No. 1(29). P. 22—30. (In Russian).
- [41] V Syktyvkare utverdili perechen' investproektov do 2025 goda // Komiinform. URL: <https://komiinform.ru/news/244431/> (accessed date: 29.04.2023). (In Russian).
- [42] Anholt, S. Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities and Regions. New York: Palgrave Macmillan, 2003. 134 p.

Фиджитализации поколения Z: обзор исследований и подходов в Китае и России

И. И. Толстикова^{1,2}, О. А. Игнатъева³, К. С. Кондратенко³, А. В. Плетнев⁴

¹ Университет ИТМО, ² Социологический институт РАН, ³ Санкт-Петербургский государственный университет, ⁴ Санкт-Петербургский университет МВД

tolstikova_irina@mail.ru, olga7919@mail.ru,
kondratenkoks@inbox.ru, venger.vin@rambler.ru

Аннотация

В данной статье представлены результаты сравнительного анализа исследований социальных характеристик поколения Z российского и китайского общества в условиях цифровизации. Обобщение результатов социологических и маркетинговых исследований позволило выделить общие и специфические черты поколения цифровых аборигенов в каждом случае. Российское и китайское общество относятся к обществам, где сохраняют силу коллективистские, патерналистические ценности. При этом российские зумеры проявляют значительно большую активность и самостоятельность в принятии повседневных решений. Существенный и продолжительный экономический рост в Китае придал китайской молодёжи уверенность в будущем благополучии и наделил её чувством национальной гордости. При этом китайские представители цифрового поколения в большей степени пользуются результатами, созданными предшествующими поколениями. Практики потребительского поведения китайского поколения Z находятся ещё в стадии формирования. Социальная структура китайского общества становится всё более урбанистической, что оказывает существенное влияние на культуру. Это обстоятельство приводит к ценностным конфликтам между различными группами, составляющими китайское поколение Z. В российском обществе социальные характеристики поколения Z являются существенно более устойчивыми, различные страты цифрового поколения существуют обособлено. Для поколения Z в обеих странах характерна аполитичность. Результаты проведённого исследования могут быть интересны для разработки социальных программ, стимулирования продаж среди поколения Z.

Ключевые слова: поколение Z, цифровизация, потребление, ценности, культура, фиджитал-реальность

Библиографическая ссылка: Толстикова И. И., Игнатъева О. А., Кондратенко К. С., Плетнев А. В. Фиджитализации поколения Z: обзор исследований и подходов в Китае и России // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 76–92. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-76-92

1. Введение

Представители поколения Z начинают играть всё большую роль в экономике, политических процессах и обществе в целом. Это обуславливает большой интерес к данному поколению среди представителей различных социальных наук. Поколение Z

изучается в качестве участника образовательного процесса, потребителей, субъектов политической жизни и носителей ценностей. Крупные корпорации, консалтинговые компании и частные исследовательские центры также проявляют интерес к изучению «зумеров». Изучаются потребительские предпочтения поколения Z, его социальные особенности. Исследователи интересуются возможностью увеличения продаж, создания привлекательных брендов. Отчёты коммерческих исследований поколения Z всегда являются красочным представлением очень актуальной информации. Они содержат огромный потенциал для применения вторичного анализа количественных данных, чтобы использовать данные для изучения серьезных научных проблем.

Цель представленного исследования заключалась в том, чтобы выделить основные социальные характеристики поколения Z в российском и китайском обществе и провести их сравнительный анализ.

Как для российского, так и для китайского общества характерна модель семьи с одним ребенком, что приводит к социализации поколения Z в условиях большой родительской заботы. Для обоих обществ характерна ситуация экономического роста, которая выпала на период детства и юношества представителей цифрового поколения. Оба обстоятельства способствовали тому, что молодые люди жили в комфортных условиях, что отразилось на их ценностях и поведении. На китайских представителей поколения Z оказало влияние также усиление китайского государства в мире, проводимая в СМИ компания по развитию патриотизма. Это обуславливает формирование социальных особенностей поколения Z.

Важным аспектом представленного исследования является изучение влияния цифровой коммуникации на потребительское поведение зумеров. Диджитализация общества приводит к появлению новых моделей презентации и потребления товаров и услуг. Традиционные модели рекламы и маркетинга уже неэффективны, производители нуждаются в изучении потенциальных потребителей из числа зумеров. Позиционирование товаров в социальных сетях становится все более важным аспектом экономики. В итоге в данном исследовании были проанализированы социальные, экономические и политические особенности поколения Z.

2. Обзор литературы

Немногочисленные исследования указывают на растущий интерес к изучению влияния поколения Z на общество, хотя исследования Z в Китае и находятся в зачаточном состоянии, а выводы, полученные в неазиатском сегменте исследований, нуждаются в достаточно серьезной верификации. Оправданное недоверие к зарубежным выводам продиктовано некоторой закрытостью данных китайских исследователей, в силу чего оценка динамики и качества изменений молодежного участия в социальной, политической и экономической сферах зачастую имеет субъективный характер.

Исследование характерных особенностей поколения Z в Китае основано на материалах публикаций китайских исследователей в области поколенческого анализа Peng Ch. [1], Wong B. [2], Yang Z. et al. [3], Lau Y. [4]. Данные работы позволяют не только проанализировать социальную среду, в которой воспитывались представители китайского поколения Z, но и оценить их характерные особенности, такие как индивидуализация и национализм, которые отличают молодежь в Китае от российского поколения Z. Для анализа российских зумеров использованы материалы исследований фонда Ф. Эберта [5], монография 2022 г. под редакцией Комаровского В. С. [6], посвященная проблемам молодежи в России, ряд работ отечественных исследователей. Сравнительный анализ поколения Z в обеих странах на основании выделенных источников позволил сделать вывод, что оба поколения росли в «тепличных» условиях, однако взросление китайской молодежи происходило на фоне стабильного экономического роста, что отразилось в их уверенности в завтрашнем дне и особой гордости за свою нацию. Российские зумеры

демонстрируют большую самостоятельность и склонность к эмпатии, чем китайская молодёжь, что видно на основании исследования De Boer P. et al. [7].

Одной из самых ярких характеристик китайского поколения Z, как утверждает Брайан Вонг [2], является его уверенность в силе своей культуры и очевидная гордость культурным наследием, отмеченный Алеком Эшем [8] и Джан Мэй [9] ярко выраженный национализм. Культурная идентификация молодёжи проявляется даже в выборе брендов одежды, отражающих тенденцию Гуочао, сделано в Китае [10], что подтверждается такими аналитическими изданиями, как EcommersTOChina [10], Bloomberg [11] и другими. Исключительно важным представляется проявление сущностной характеристики поколения — социальная сеть как важный источник информации [12, 13], - в следовании за сетевыми инфлюэнсерами, что проявляется в новом взгляде на имидж поколения [2], включая политическое поведение, что коррелируется с поведенческим сдвигом и в российской молодёжной среде [2].

Изучение потребительских предпочтений поколения Z является темой, приобретающей всё большую актуальность. Этой проблемой интересуются не только социологи и экономисты, но и маркетологи, представляющие крупные консалтинговые агентства и корпорации. Также научные обзоры потребительских ориентаций зумеров предлагают журналисты. Учёные изучают различные виды потребления, специфику потребительского поведения в цифровой среде [14], влияние молодёжного потребления на образование [15]. Исследователи, работающие по заказу коммерческих структур, интересуются возможностью нарастить потребление. Среди их работ можно отметить исследования по заказу Сбербанка, исследования консалтинговых компаний «OC&C», «daxueconsulting», «McKinsey» [16]. Подобные исследования крайне интересны и содержат актуальные данные, но исследователи от бизнеса зачастую слабо заботятся о правильной подаче данных. К тому же часто доступ к собранным ими данным можно получить только за деньги.

3. Методология исследования

Данная работа представляет собой теоретическое исследование, выполненное в соответствии с эпистемологическими ориентациями социального конструктивизма, рассматривающего взаимодействие акторов в фиджитал-реальности как способ конструирования современного мира. Программа исследования была разработана с учётом теоретической концепции социального конструирования реальности П. Бергера и Т. Лукмана [17], которая является выражением теоретико-методологического подхода социального конструктивизма. Интерпретативизм, для которого характерна индуктивная логика исследования, заложил основы эпистемологической ориентации нашего исследования. Анализ и результаты исследования изложены в трех разделах данной статьи в следующей логике: 1) Характеристики поколения Z в Китае и России; 2) Специфика культуры и цифровое взаимодействие; 3) Особенности потребления поколения Z в Китае и России. Цель представленного исследования заключалась в том, чтобы выделить основные социальные характеристики поколения Z в российском и китайском обществе и провести их сравнительный анализ.

Ограничения исследования были связаны со спецификой объекта. Трудно отделить особенности восприятия и изменения реальности поколением Z, связанные со спецификой данной когорты, от процесса первичной и вторичной социализации под воздействием социальных институтов рассматриваемых культур. Мы понимаем эти ограничения.

4. Характеристики поколения Z в Китае и России

Представители поколения Z постепенно становятся важной когортой в трудовой жизни общества, приобщаются к политике и задают новые тренды социального развития. Сегодня

к данному поколению относятся лица, родившиеся в период с 2000 по 2012 гг. в России и в период с 1998 по 2014 гг. в Китае. Несмотря на то, что поколение Z становится все более и более влиятельным, численность его в общем составе населения, что в России и что в Китае значительно меньшая. Это связано с особенностями экономического развития и политики, проводимой в те годы в обеих странах. Так, в России нулевые годы XXI в. считаются «нефтяными» годами, когда экономическое развитие страны стало выравниваться и наконец-то удалось преодолеть «демографическую яму», которая возникла в 1990-ые годы из-за распада СССР и политики «шоковой терапии», проводимой в те годы правительством. Численность поколения Z в России составляет 16% от общего числа населения [18]. Немного лучше ситуация в Китае, где доля поколения Z в общей численности жителей поднебесной составляет 20% [3]. Сравнительно меньшая численность представителей поколения Z в Китае вызвана особенностями социальной политики, проводимой китайским правительством в те годы по принципу: «Одна семья — один ребёнок» [1].

Но период взросления поколения Z в материковом Китае был обозначен гораздо более позитивными вехами, чем у их российских сверстников. На глазах зумеров страна превращалась из страны периферии во вторую экономику мира. «Человеку поколения Z было чуть более года, когда Китай присоединился к ВТО. В возрасте трех лет они стали свидетелями того, как первый китайский астронавт Ян Ливэй совершил успешный полет на Шэньчжоу-5. В возрасте 8 лет они пережили и землетрясение в Сычуани, и Олимпийские игры в Пекине — возможно, косвенно, но эти события по-прежнему имели преобразующее значение для китайской нации. К тому времени, когда им исполняется 10 лет, ВВП Китая увеличился в 5 раз с момента их рождения — с 1,2 трлн. долларов в 2000 г. до свыше 6 трлн долларов в 2010 г.» [2]. Данные позитивные тренды отразились и на характерных особенностях китайского поколения Z, которые проявляются у них по отношению к своей стране и другим нациям. Во-первых, исследователи говорят о преобладании националистических настроений среди молодёжи этого поколения [4]. Её часто называют «маленькими розовыми» или «красной армией» [2]. В большинстве своём они доверяют и оказывают поддержку китайской коммунистической партии, так как видят на практике, что государство заботится об их благополучии. Во-вторых, представители китайского поколения Z испытывают чувство превосходства по отношению к другим нациям, особенно те его представители, у которых есть возможность учиться за границей. Успехи в экономике и стабильный политический курс, а также неофициальное признание их страны второй супердержавой являются достаточным основанием, чтобы испытывать гордость за свою страну, а также оказывать ей всемерную поддержку на пути движения в светлое будущее.

Нулевые годы также проложили положительный тренд в развитии России, но быть может не такой значительный, как это было в случае с нашим восточным соседом. В стране намечался экономический рост, стали улучшаться демографические показатели, но, к сожалению, страна так и не смогла сойти с «нефтяной иглы». Пенсионная реформа 2019 г., которая сильно ударила по родителям представителей поколения Z, усилила двойственность настроений российской молодёжи, которая, с одной стороны, сохраняет веру в способность нашей страны стать мировым лидером в области экономики и технологического развития, но, с другой стороны, остро воспринимает социальную несправедливость. «Молодые россияне искренне хотят перемен. Через 15-20 лет они представляют Россию процветающей и успешной, подлинной “сверхдержавой”, а не “одиноким цивилизацией”» [6]. Исследование, проведённое фондом Фридриха Эберта в 2020 г., показывает, что у российского поколения Z идеальная шкала ценностей общества не совпадает с реальной [5]. Особенно это характерно для жителей сельской местности и малых городов России, которые «голосуют ногами» в поисках лучшей жизни в столицах и региональных центрах.

Общей характерной чертой для поколения Z в Китае и России является некоторая «изнеженность» их представителей, что отражается на особенностях их поведения.

«Родители учащейся молодёжи из поколения Z в Китае обычно выражают свою любовь к своим «одиноким» детям материальным изобилием. Они много работают, зарабатывая деньги для того, чтобы отправить своих детей за границу для получения качественного образования. При этом они пренебрегают проведением времени со своими детьми и заботой об их эмоциональных и духовных потребностях» [1]. Родители поколения Z в России также много времени проводят на работе, чтобы обеспечить своим подрастающим детям достойную жизнь и перспективное будущее. В результате нехватка духовного общения с близкими компенсируется в обоих случаях погружением в цифровую реальность, где зумеры находят себе друзей и образцы для подражания [19]. В Китае «для поколения Z Интернет является частью их жизни. Они не выходят в Интернет, они живут онлайн. Когда Интернет быстро развивался в Китае в новом тысячелетии, это было как раз то время, когда поколение Z достигло половой зрелости, того критического периода подросткового возраста, когда формируется психологический склад. С тех пор Интернет стал их «памятью взросления». Для них виртуальный мир, пожалуй, более жизненный и аутентичный, чем реальная жизнь» [1]. Однако фиджитал-реальность оказывает и негативное влияние на поколение Z. В частности, китайскими исследователями подчёркиваются такие характерные аспекты в поведении представителей поколения Z как *tangping* (лежать плашмя), *peijuan* (инволюция) и *bailan* (загнивать). Эти тенденции можно рассматривать как форму протеста китайской молодёжи, выросшей одним ребёнком в семье, окружённым заботой со стороны родителей, бабушек и дедушек, которые ожидают от своего чада успехов в самореализации. Кроме того, данные формы протеста сформировались под влиянием культурного контекста взросления поколения Z, для которого характерны жёсткая социальная стратификация, изобилие материализма, цифровая эра, ограниченная (а не расширенная) семья, тяжёлая школьная работа [3]. Для представителей поколения Z в России такие тенденции в поведении не характерны. Наоборот, молодёжь проявляет самостоятельность в принятии решений, стремление к самореализации и некоторое безразличие в признании со стороны окружающих [20].

Ещё одной характерной особенностью, которая различает поколение Z в Китае и России, является индивидуализация первого. В научной среде принято относить оба наших общества к коллективистской культуре с ярко выраженными чувствами эмпатии и взаимопомощи. Однако в китайском обществе наметился тренд на индивидуализацию молодого поколения под влиянием распространяющейся системы социального рейтингования и «хукоу» (регистрации индивидуальных домохозяйств), а также принадлежности к различным фандомным движениям. Так, например, в кросс-национальном исследовании поколения Z, проведённом международной группой учёных, отмечается, что альтруистические ценности и обратная связь играют незначительную роль в выборе китайских студентов [7]. Анализ системы ценностей российского поколения Z в 2019 году показал, что для него важными являются ценности эмпатии и взаимопомощи, что говорит о сохранении некоторой коллективистской ориентации у нашей молодёжи [21].

Необходимо отметить ещё одно сходство в поведении представителей поколения Z наших стран — это некоторая аполитичность, которую отмечают исследователи. В Китае это вызвано зачастую с согласием с курсом, проводимым КПК: «В отличие от тех, кто достиг совершеннолетия в 1980-ые гг. и был свидетелем заигрывания Китая с западной либеральной демократизацией, сегодняшнее молодое поколение по-прежнему твёрдо привержено национальному государству, в котором сплавились авторитарные, технократические, бюрократические тенденции к централизации. Утверждается, что китайская молодёжь аполитична; у неё нет другого выбора» [2]. Этот тренд характерен и для России. Согласно исследованию «Поколение Z: установки и ценности», проведённому фондом Фридриха Эберта, в России в 2019 и 2020 гг. было выявлено, что «57% респондентов сообщили, что в целом они не интересуются политикой. Интерес к ней проявляют лишь 19% респондентов. О своём полном равнодушии к политическим

проблемам заявили от 50% (внутренняя политика в России) до трех четвертей молодёжи (политические процессы в США, на Украине, в ЕС) [5].

Таким образом, при анализе особенностей поколения Z в Китае и России нельзя однозначно утверждать об их идентичности, несмотря на принадлежность обеих стран к коллективистскому типу культуры. Специфические социально-политические факторы наших стран, а не только влияние цифровых технологий, оставили отпечаток на представителях поколения Z, определив их отличие друг от друга.

5. Специфика культуры и цифровое взаимодействие

Изучение особенностей поколения Z обусловлено, во-первых, необходимостью понимания изменений поведенческих практик входящего в активную социальную и политическую жизнь поколения и, во-вторых, для выработки оптимальной стратегии межпоколенческого взаимодействия на всех уровнях. Поколение Z относится к людям, родившимся примерно между 1997 и 2012 годами. Этот промежуток времени может незначительно варьироваться в зависимости от страны и континента. В Азии, например, период с 1996 по 2010 год называют поколением Z. К 2025 году на это поколение будет приходиться четверть всего населения Азии. Китайское поколение Z выросло в разгар экономического пробуждения страны. Фактически, это самый быстрый устойчивый рост крупной экономики в истории, повлиявший на формирование уникальных отличий китайского поколения Z - они склонны воспринимать быстрое повышение уровня жизни как должное, находя его истоки в национальной идентичности и традиционной культуре [10]. Они также являются первым поколением цифровых аборигенов Китая и как таковые инстинктивно знакомы с интернет-технологиями как формой общения и развлечения, а также как средством коммерции. Работа со смартфоном и другими цифровыми устройствами, принятие виртуального мира как неотъемлемой части реальности является сущностной характеристикой поколения. По данным пекинской аналитической компании QuestMobile около 320 миллионов пользователей поколения Z используют смартфон около шести часов в день для сёрфинга в Интернете [10]. Согласно опросу поколения Z в Китае, наиболее распространёнными интересами и увлечениями представителей молодёжи, родившихся между серединой и концом 1990-х и началом 2010-х годов, были просмотр анимационных фильмов, сериалов и развлекательных шоу, онлайн-покупки, онлайн игры и музыка. Лишь 0,7% опрошенных заявили, что им не хватает свободного времени для занятия хобби [12]. Для поколения Z социальные сети являются самым важным источником информации, а ключевые лидеры общественного мнения определяют последние тенденции в Интернете. И у российских представителей поколения Z большая часть жизни проходит в сети. Как показали результаты одного российского эмпирического исследования, большинство опрошенных показало, что не представляет своей жизни без интернета, а содержательный и эмоциональный контент интернета имеет для них большее значение, чем для предыдущих поколений [13].

Будучи цифровыми аборигенами, представители поколения Z в Китае более открыты, разнообразны, способны свободно формировать собственные предпочтения и при этом имеют высокий уровень культурной идентичности. Одной из уникальных характеристик китайского представителя поколения Z является то, что он вырос единственным ребёнком в определенную эпоху ограничения рождаемости в стране и избалован двумя поколениями, что наделило это поколение уверенностью и оптимистичностью, отсутствием беспокойства о деньгах. Поколение Z в Китае насчитывает около 233 миллионов человек, что составляет около 17 процентов населения страны, и они потратили почти 5 триллионов юаней (695 миллиардов долларов США) в 2021 году, что составляет 11,2 процента всего потребления в стране (из отчёта Guoyuan Securities в 2022 году). Для сравнения, согласно данным Statista, в прошлом году в США было около 70 миллионов представителей поколения Z, что составляет чуть более 20 процентов населения. А в отчёте Bloomberg указано, что эта

американская группа «бережливых потребителей» имеет располагаемый доход на сумму около 360 миллиардов долларов США, и они хранят около трети этой суммы в своих сбережениях [22]. Компания Daхue Consulting, имеющая офисы во Франции, Шанхае, Пекине и Гонконге, в своём отчёте, опубликованном в конце сентября 2022 года, назвала китайских потребителей поколения Z «одними из самых расточительных» в стране и их покупательские привычки отражают популярность гуочао, тенденции, которая становится все более популярной среди миллениалов страны и поколения Z [22]. По данным Daхue Consulting, потребительские привычки поколения Z также в значительной степени зависят от социальных сетей и электронной коммерции. Вера в высокую будущую зарплату заставляет их иногда перерасходовать свой текущий бюджет — они очень открыты для концепции кредита. Некоторые даже относят себя к «клану лунного света», что в основном означает жить от зарплаты до зарплаты [10]. В отличие от китайских зетов, российские представители этого поколения, по данным аналитиков SberCIB Investment Research на основе статистики больших данных СберБанка и опроса «Потребительский индекс Иванова», не отличаются расточительностью, склонны откладывать деньги и занимают третье место (8%) в структуре потребления (сравните: миллениалы — 46%, поколение X - 30%). В III квартале 2020 года норма сбережений у зумеров составила 9% (у миллениалов и поколения X — 7,6 % и 7 % соответственно). Инвестиции в финансовые активы в поколении Z популярнее, чем в предыдущих [23].

Одни из них могут рассматривать подъем страны как эмпирически неизбежный и нормативный императив (как средство разрушения глобального порядка, возглавляемого Западом); другие могут быть менее идеологически ориентированы, но, тем не менее, воспринимают материальное улучшение уровня жизни как признак того, что страна работает, и работает на них [2], то есть, в китайском национализме как многогранном, фрагментированном дискурсе, поколение Z занимает своё место. При этом их сложные, индивидуализированные отношения со своей страной нельзя упрощать ассоциацией с гипернационализмом. Эксперты отмечают, что «новейшая китайская молодёжь, родившаяся в 2000-х годах, сформированная более сильным и националистичным Китаем, также отличается от остальной молодёжи» [8], что «студенты постмиллениума обычно обладают сильным чувством превосходства и уверенности, и они склонны смотреть на другие страны со снисходительной точки зрения» [9], эта непоколебимая культурная идентификация и растущая экономика Китая побуждает их распространять традиционную китайскую культуру и браться за важную задачу культурного возрождения. Термин «Гуочао» (Guo Huo 国货) означает «Сделано в Китае», и именно это является тенденцией среди поколения Z и миллениалов, одним из новых трендов в китайской электронной коммерции. Наиболее ярко эта тенденция проявила себя в fashion индустрии, индустрии моды. Гуочао сочетает в себе как традиционные китайские элементы, так и современные тенденции. Если в 2009 году только 38% потребителей искали отечественные бренды на Baidu, то к 2019 году этот показатель уже достиг 70% (McKinsey & Company 2021) [10]. Сходным с гуочао является термин «китайский шик» (China Chic). Такие продукты содержат традиционные китайские элементы. Среди топ-100 брендов, наиболее популярных у китайских потребителей, перечислены 37 китайских брендов. 7 из 10 лучших брендов являются отечественными, и Perfect Diary возглавил список с огромным отрывом [10]. Патриотическое чувство является частью стимула покупки этих продуктов. 14-й пятилетний план Китая установил новую модель развития, в которой Китай уделяет больше внимания местным брендам и развитию китайских культурных индустрий. Тенденция China Chic относится к продвижению китайских местных брендов и китайских дизайнеров, а также дизайна, который воспроизводит множество символов и традиционных кодов. Китайские дизайнеры умело модифицируют традиционную одежду, включая ципао, ханфу, костюм Тан и костюм Чжуншань, включив в свой дизайн элементы культуры китайских меньшинств, китайской живописи, каллиграфии и народного искусства. Образ «Сделано в Китае» стал тем, что молодые китайцы носят с гордостью. На это оказывают влияние и

ключевые цифровые «инфлюенсеры», блогеры, формирующие новый взгляд не только на моду, но и на физику тела. К примеру, влиятельная @Liuxexi — представительница стиля древней китайской красоты, чья внешность и стиль соответствуют эстетическим стандартам поколения Z, — сочетание высоких технологий и использование элементов древней китайской культуры привело к тому, что у неё набралось 8,9 миллиона подписчиков; @Xinguojin стала популярной благодаря своей выпускной работе в художественной школе «Прикоснись к моему животу». Она нарушила эстетическое требование стройности ради красоты и принесла молодому поколению позитивный настрой на тело, поощряя представителей поколения Z быть смелыми и принимать себя такими, какие они есть [10].

В Китае национальное и установленное партией-государством патриотическое воспитание позволяет формировать общественное понимание того, в чем заключаются интересы Китая, при этом важна роль «сетевого авторитаризма», который позволяет кооптировать умеренную оппозицию, необходимые дискурсы и курировать онлайн-блогосферу. В беспрецедентные времена, когда блокировки, вызванные COVID-19, были очень разрушительными, в лексиконе китайской молодёжи появились такие термины, как «лежать ровно» (tangping) — смириться с непреодолимыми препятствиями на пути социального прогресса и мобильности и «пускать гниль» (bailan) — как противоположность стремлению изменить страну к лучшему [2]. Фраза «tangping» — «лежать ровно» — распространилась по китайскому интернету в 2021 году. Слоган призывает отказаться от крысиных бегов и делать минимум, чтобы выжить, и отражает стремление к лучшему балансу между работой и личной жизнью перед лицом замедления экономического роста Китая в условиях пандемии. Поскольку ситуация с безработицей продолжала ухудшаться, многие молодые люди использовали ещё более фаталистическую крылатую фразу: «bailan» или «пусть гниет». В действительности многие представители китайского поколения Z — от социальных предпринимателей, активистов-экологов, основателей и руководителей НПО до журналистов стремятся участвовать в общественной жизни, противодействовать tangping и bailan. Интересно, что и в российском варианте результаты исследований показывают, что это поколение опровергает миф о его пассивной социальной позиции. Так, коллектив авторов одного из исследований «достаточно чётко фиксирует поведенческий сдвиг в российском обществе, отчётливо наблюдаемый в молодёжной среде: поколение Z не желает, чтобы кто-либо принимал решения за него и его судьбу. Желание самостоятельности и ответственности, выявленное в результате факторного анализа, заставляет думать о последствиях собственных поступков как в виртуальном, так и реальном мире. Надо полагать, что интернет вносит существенный вклад в такое видение реальности «цифровыми аборигенами» [24].

При этом надо учитывать тенденцию, сформированную в период пандемии COVID-19, когда на фоне нестабильности частных компаний молодое население соглашается на более низкую заработную плату в государственном секторе. «Структурная перестройка, с которой сейчас столкнулась экономика Китая, на самом деле требует, чтобы больше людей стали предпринимателями и стремились к этому», — сказал Цзэн Сянцюань, глава Китайского института исследований в области занятости в Пекине [11]. По словам Лу Фэна, экономиста по труду из Пекинского университета, в государственном секторе уже занято около 80 миллионов человек, и в 2022 году эта цифра может вырасти на 2 миллиона человек. Ежегодное количество выпускников в Китае увеличилось в десять раз за последние два десятилетия — это самый быстрый рост высшего образования в любой точке мира в любое время. Доля молодых китайцев, посещающих колледжи, в настоящее время составляет почти 60%, как и в «развитых» странах [11]. Китай ослабляет свои регулятивные кампании, а закон о профессиональном образовании, принятый в 2022 году, направлен на улучшение стандартов. Возможно, что государственное вмешательство может снова привести к увеличению привлекательности найма в частном секторе, но, согласно исследованию гонконгского университета Линнань, доля выпускников девяти ведущих университетов Китая, перешедших в частный сектор, после пандемии снизилась. Это говорит о том, что в

игру вступают идеологические сдвиги, а не только рыночные силы. Некоторые выпускники ведущих университетов перенимают «кадровый стиль», согласно онлайн-форумам, где они ищут советы о том, где купить черные ветровки на молнии, которые предпочитает Си Цзиньпин [11]. Сегодняшнее молодое поколение по-прежнему твёрдо привержено национальному государству, в котором сплелись авторитарные, технократические, бюрократические тенденции и тенденции к централизации.

6. Особенности потребления поколения Z в Китае и России

Процессы цифровизации, а также общемировые тенденции развития экономики способствуют изменению потребительских ориентаций поколения Z в России и Китае. Представители поколения Z становятся всё более значимой частью потребителей и их предпочтения привлекают внимание как социологов, так и маркетологов.

Анализ публикаций по итогам научных и маркетинговых исследований позволяет утверждать, что практики потребления роскошных, дорогих вещей поколением Z в Китае ещё не сложились и находятся в стадии развития. Хотя Китай в настоящее время стал крупнейшим рынком роскошных вещей, потребители среди поколения Z менее склонны экономить, чем их российские сверстники. Результаты исследования консалтинговой компании OC&C показывают, что «75 процентов из них откладывают деньги по сравнению с 85 процентами представителей поколения Z во всем мире» [25]. Способность планировать расходы является признаком компетентного потребителя. Важной причиной специфики потребительского поведения китайского поколения Z является то, что в Китае сохраняется огромная масса сельского населения, привычки и ценности которых отличаются от тех, которые характерны для жителей урбанизированных анклавов. Последние десятилетия в Китае идёт процесс, когда «китайская экономика претерпевает кардинальные преобразования из экономики, ориентированной на экспорт, в экономику потребления, ориентированную на внутренний рынок, с упором на урбанизацию» [26, с. 154]. Разрыв в уровне доходов между городской и сельской молодёжью Китая остаётся существенным и «отношение потребления на душу населения городских жителей к потреблению сельских жителей увеличилось с 2,54 в 1978 г. до 3,35 в 2003 г., а затем постепенно снизилось до 2,11 в 2019 г. Разрыв вызывает дисбаланс между городскими и сельскими районами» [27]. Это обстоятельство позволяет сделать вывод о значимой роли не только финансовой, но и географической стратификации как фактора потребительских предпочтений поколения Z. В других обществах, таких как российское и американское, процессы урбанизации завершены и не оказывают значительного влияния на потребительское поведение молодёжи.

Крайне важным аспектом изучения практик потребления поколения Z является потребление дорогих, брендовых товаров, которые являются наиболее желаемыми для покупателей. Исследования потребителей роскошных товаров в Китае позволили составить классификацию из 4 основных типов потребителей («патриции, высочки, позёры и пролетарии») в зависимости от их богатства («имущие» и «неимущие») и потребности в статусе (низкий или высокий) » [28, с. 789]. Для каждой из этих групп интернет является пространством демонстративного потребления, но характер этой демонстративности отличается. Если представители бедных групп явно демонстрируют обладание брендовыми вещами, то богатые демонстрируют неявные признаки обладания эксклюзивными и действительно дорогими вещами, которые способны понять только хорошо осведомлённые потребители [29, с. 812].

В российском обществе потребительские практики поколения Z позволяют сделать вывод о сформировавшейся модели молодёжного потребления [14]. Это потребление в стабильном обществе, где сформировалась устойчивая стратификация. При этом среди российских представителей поколения Z часто сменяются потребительские тренды, такие как интерес к совместному потреблению [30]. Российские зумеры в большой степени

проявляют тенденцию быть не только потребителями, но и производителями в цифровой экономике. Наблюдение за успехами других побуждает их к самостоятельности и активности.

Распространение цифровой коммуникации стало существенным фактором изменения потребительского поведения поколения Z поскольку «появление стриминга, онлайн-сообществ и технологий для передачи мгновенных сообщений произвели поколение, которое меньше общается снаружи дома и больше внутри» [31, с. 7]. Жизнь в условиях фиджитал взаимодействия, которое объединяет общение в физическом и цифровом пространстве, способно сделать каждое действие частью коллективного опыта. Молодые люди делятся в социальных сетях и мессенджерах фотографиями и видеозаписями сделанных покупок и просмотр, обсуждение актов потребления превращает их из индивидуального опыта в коллективный. В таких условиях потребление становится демонстративным актом, для которого крайне важна его символическая составляющая, производимое на окружающих впечатление. С другой стороны, виртуальная коммуникация формирует у молодых людей определенные представления о необходимом качестве товаров и услуг. Даже такая простая вещь как еда для молодёжи может стать объектом статусного потребления, поскольку для них важно, чтобы еда производила хорошее впечатление. Они увлечены мировыми кулинарными тенденциями и стремятся попробовать новые интерпретации традиционных блюд [32].

Интернет становится пространством манипуляции поведением потребителей и среди маркетологов нарастает интерес к исследованию возможности увеличения продаж потребителям из числа поколения Z. Эмпирические данные показывают, что для китайских представителей поколения Z влияние «лидеров мнений» из социальных сетей, Youtube, Instagram и других виртуальных площадок является крайне значимым [33]. Молодые девушки хотят одеваться и вести себя так, как это делают их кумиры. Модные товары для молодёжи «получили распространение благодаря растущему количеству приложений в социальных сетях, а именно Instagram и TikTok. Компании активно сотрудничают с влиятельными лицами в социальных сетях, чтобы увеличить присутствие своего бренда и охват клиентов по всему миру» [34]. Традиционная реклама же не оказывает существенного влияния на потребительское поведение поколения Z в Китае. Для всего мира характерна тенденция, когда «социальные сети последовательно заменяют традиционные СМИ и радикально меняют механизмы доступа людей к информации, подвергая их как правдивым, так и фейковым новостям без какого-либо посредника» [35]. В то же время исследования ценностных ориентаций поколения Z в России показывают, что инфлюенсеры из интернета не оказывают существенного влияния на их выбор и предпочтения [13]. В российском обществе цифровая коммуникация мало способна формировать потребительские предпочтения зумеров.

Дополнительным фактором, стимулирующим коммуникацию через интернет, стала коронавирусная инфекция 2019 года, которая радикально изменила привычные практики учёбы и трудовой деятельности. Пандемия привела к переводу многих привычных форм коммуникации в удалённый формат. Это стало новым опытом как для работников, так и для работодателей. При очевидных недостатках, удалённый формат позволил работникам экономить время и деньги, которые тратились, чтобы добраться до работы, а для работодателей он позволил экономить деньги и иные ресурсы, необходимые для содержания офисных помещений. Пандемия существенно повлияла на экономику поскольку «введение запретов и ограничений на перемещение грузов серьёзно затруднило цепочку поставок» [36]. Это обстоятельство побудило все развивающиеся страны стимулировать внутреннее потребление, чтобы сократить зависимость от внешних рынков.

Отдельным аспектом практик потребления поколения Z является потребление «зелёных» товаров, сделанных с целью защиты окружающей среды. Это общемировая тенденция, в рамках которой не только фирмы, но и государственные институты и некоммерческие организации проводят пропаганду полезных для окружающей среды

товаров. Образованные молодые люди действительно следуют этому тренду и стараются покупать безвредные для экологии товары. При этом многие представители поколения Z сомневаются в достоверности информации о товаре на упаковке. Другим важным фактором выбора экологически безвредных товаров являются ценностные ориентации молодого человека, поскольку «потребитель, который ценит экологические обязательства перед обществом, с большей вероятностью выберет товары с экологической маркировкой, тогда как потребители, которые ценят индивидуальное удовлетворение, склонны выбирать функционально ориентированные продукты» [37, с. 2]. Российские представители поколения Z проявляют интерес к «зелёной» продукции в контексте заботы о своём здоровье [38]. Для российской молодёжи не характерна тенденция следования тренду «зелёной» экономики, которая выражена в Китае.

В целом среди китайского поколения Z потребительское поведение находится в стадии своего формирования. Цифровая коммуникация способствует снижению социальной дистанции между городской молодёжью и выходцами из села. На китайских представителей поколения Z воздействуют общемировые тенденции, такие как развитие торговли через социальные сети. Особенностью китайской молодёжи остаётся сохранение коллективистских, патерналистических ценностей. Российские представители поколения Z отличаются сформировавшейся культурой потребления. Российское общество устойчиво и чётко поляризовано в социальном и географическом аспектах. Отличительной чертой российских зумеров в сфере потребления является активность и стремление стать производителем, а не просто потребителем.

7. Заключение

Результаты проведённого исследования позволили выделить общие и специфические социальные характеристики поколения Z в российском и китайском обществе. Общей особенностью в обоих случаях является ценностный конфликт между ценностями коллективизма, патернализма, характерными для культуры наших стран, с одной стороны, и индивидуалистическими ценностями, характерными для глобализированной культуры, с другой. Эмпирические результаты показывают, что представители поколения Z как в России, так и в Китае сохраняют часть коллективистских ценностей, что выражается в проявлениях взаимопомощи и эмпатии. При этом для обоих обществ характерна постепенная индивидуализация. В итоге на уровне базовых ценностей зумеры ориентируются на коллективистские ценности, а на инструментальном уровне — на индивидуалистические.

Как для России, так и для Китая характерна социализация поколения Z в комфортных экономических условиях. При этом в Китае наблюдался длительный экономический рост и постоянный рост уровня жизни. Для России же рост благосостояния был обусловлен удачной экономической конъюнктурой, высокими ценами на основные экспортные товары — энергоносители. Это различие привело к тому, что российские представители поколения Z являются существенно более самостоятельными, инициативными и склонными рассчитывать на свои силы. Российские зумеры склонны рассматривать цифровую среду как пространство возможностей, где можно искать пути экономической реализации. Российские представители цифрового поколения являются грамотными потребителями и склонны инвестировать имеющиеся у них денежные средства. Среди китайского общества паттерны потребления находятся ещё в стадии формирования. Китайские зумеры испытывают чувства национальной гордости и склонны выбирать китайские товары и бренды. Они доверяют курсу государства, основывая свои убеждения на факте постоянного роста экономики и благополучия.

Цифровая коммуникация играет огромную роль в конструировании жизненного мира поколения Z. Как в российском, так и в китайском обществе молодые люди проводят много

часов в социальных сетях и черпают информацию из этого источника. Они слабо интересуются политикой и склонны проявлять пассивность в данной сфере.

Литература

- [1] Peng Ch. Meet China's Gen Z // China Source. 2021. Vol. 23. No. 3. URL: <https://www.chinasource.org/resource-library/articles/meet-chinas-gen-z/> (дата обращения: 02.03.2023).
- [2] Wong B. The Complex Nationalism of China's Gen-Z // The diplomat. June 19, 2022. URL: <https://thediplomat.com/2022/06/the-complex-nationalism-of-chinas-gen-z/> (дата обращения: 10.03.2023).
- [3] Yang Z., Wang Y., Hwang J. Generation Z in China: Implications for Global Brands // The New Generation Z in Asia: Dynamics, Differences, Digitalisation (The Changing Context of Managing People) / Gentina E., Parry E. (eds.). Bingley: Emerald Publishing Limited, 2020. P. 23-37. DOI: 10.1108/978-1-80043-220-820201005.
- [4] Lau Y. China's Gen Z isn't like the others. Meet the nationalistic generation that's way richer than its parents. URL: <https://fortune.com/2022/08/03/china-gen-z-nationalism-wealth-great-firewall-jefferies-report-the-west/> (дата обращения 02.03.2023)
- [5] Гудков Л., Зоркая Н., Кочергина Е., Пипия К., Рысева А. Российское «поколение Z»: установки и ценности. М.: Фонд Фридриха Эберта, 2020. URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueeros/moskau/16135.pdf> (дата обращения: 02.03.2023).
- [6] Образ желаемого будущего России глазами учащейся молодежи: Монография / под ред. В.С. Комаровского. Аспект Пресс. М., 2021.
- [7] De Boer P., Bordoli P., Dallmann J., Hengshen L. Generation Z work values: A cross-national analysis // Cross-Cultural Business Conference 2021. May 6th-7th, 2021. University of Applied Sciences Upper Austria, School of Business and Management, Campus Steyr. 2021.
- [8] Ash A. China's New Youth: The diverse post-Tiananmen generation shaping the country. Published April 8, 2021. URL: <https://thechinaproject.com/2021/04/08/chinas-new-youth-the-diverse-post-tiananmen-generation-shaping-the-country> (дата обращения: 24.03.2023).
- [9] Mai J. China's Gen Z overconfident and thinks West is 'evil', top academic says. URL: <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3163476/chinas-gen-z-overconfident-and-thinks-west-evil-top-academic> (дата обращения: 24.03.2023).
- [10] Gen Z in China. ecommersTOChina. Trend Reports. June 14, 2022. URL: <https://ecommercetochina.com/gen-z-in-china/> (дата обращения: 18.03.2023).
- [11] BLOOMBERG. China's Gen Z is dejected, underemployed and slowing the economy. URL: <https://www.japantimes.co.jp/news/2022/07/25/business/china-gen-z-jobs-innovation/> (дата обращения: 18.03.2023).
- [12] Zhang W. Interests and hobbies of Generation Z in China 2020, Statista, Feb 21, 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/1214061/china-interests-and-hobbies-of-generation-z/#:~:text=According%20to%20a%20survey%20about,%2C%20online%20shopping%2C%20and%20music> (дата обращения: 22.02.2023).
- [13] Толстикова И. И., Игнатъева О. А., Кондратенко К. С., Плетнев А. В. Цифровое поведение и характеристики личности поколения Z в условиях глобальной цифровизации // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 4 (Труды XXIII Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2020. Сборник научных статей). СПб.: Университет ИТМО, 2020. С. 103-115. DOI: 10.17586/2587-8557-2020-4-103-115.
- [14] Максимова О. А., Лаукарт-Горбачева О. В. Информационно-сетевые ресурсы в повседневных практиках цифрового поколения: структура и особенности потребления // Вестник экономики, права и социологии. 2018. № 2. С. 179-182.

- [15] Воробьева М. В. Особенности и обучение I-поколения (поколения Z) // Педагогическое образование и наука. 2019. № 5. С. 108-112.
- [16] China's Gen Z are coming of age: Here's what marketers need to know. URL: <https://www.mckinsey.com/cn/our-insights/our-insights/chinas-gen-z-are-coming-of-age-heres-what-marketers-need-to-know> (дата обращения: 10.03.2023).
- [17] Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания. Медиум. М., 1995.
- [18] Population of the Russian Federation by sex and age. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 02.03.2023).
- [19] Мурзина Ю. С., Позняков В. П. Цифровое поведение и личностные особенности интернет-пользователей // Социальная и экономическая психология. 2018. Том 3. № 3. С. 6–21.
- [20] Толстикова И. И., Игнатъева О. А., Кондратенко К. С., Плетнев А. В. Влияние интернета на коммуникативную компетентность поколения Z и сетевые возможности его обучения // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. 2022. Выпуск 6. С.129-146. DOI: 10.17586/2587-8557-2022-6-129-146.
- [21] Tolstikova I., Ignatjeva O., Kondratenko K., Pletnev A. Generation Z and Its Value Transformations: Digital Reality Vs. Phygital Interaction // Digital Transformation and Global Society. Cham: Springer, 2020. P. 47-61. DOI: 10.1007/978-3-030-65218-0.
- [22] Wong K., Nulimaimaiti M. China's Gen Z may not earn much, but they spend like they do, and they're taking a liking to wine. URL: <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3196242/chinas-gen-z-may-not-earn-much-they-spend-they-do-and-theyre> (дата обращения: 18.03.2023).
- [23] Ужин инвестора: как поколение Z изменит тенденции потребления // Инвестиции. Доходчиво. URL: <https://dokhodchivo.ru/review-20-11-20> (дата обращения: 24.03.2023).
- [24] Толстикова И. И., Игнатъева О. А., Кондратенко К. С., Плетнев А. В. Особенности социального поведения поколения Z в цифровой среде: сравнительный анализ студентов и старшеклассников // Социально-гуманитарные знания. 2022. № 5. С. 81-86.
- [25] Zheng R. China's Free-Spending Gen-Zs and What Triggers Their Buying: Report // Jing Daily. URL: <https://jingdaily.com/gen-z-chinese-characteristics/> (дата обращения: 18.03.2023).
- [26] Wang P., Liu Q., Qi Y. Factors influencing sustainable consumption behaviors: a survey of the rural residents in China // Journal of Cleaner Production. 2014. Vol. 63. P. 152-165 DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.05.007.
- [27] Chen Y., Luo P., Chang T. Urbanization and the Urban–Rural Income Gap in China: A Continuous Wavelet Coherency Analysis // Sustainability. 2020. No. 12. P. 61-82. DOI: 10.3390/su12198261.
- [28] Wei L., Yang Y. A conceptual framework of contemporary luxury consumption // International Journal of Research in Marketing. 2022. Vol. 39. Iss. 3. P. 788-803.
- [29] Eckhardt G., Belk R., Wilson J. The rise of inconspicuous consumption // Journal of Marketing Management. 2015. Vol. 31. No. 7. P. 807-826. DOI: 10.1080/0267257X.2014.989890.
- [30] Ребязина В.А., Збандут Н.Г. Поведение представителей поколения Z в условиях экономики совместного потребления в России // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2020. Т. 1. С. 22-27.
- [31] A generation without borders. Embracing Generation Z. OC&C. 2019.
- [32] Su C.-H., Tsai C.-H., Chen M.-H., Lv W.Q. U.S. Sustainable Food Market Generation Z Consumer Segments // Sustainability. 2019. Vol. 11. Iss. 3. 3607. DOI: 10.3390/su11133607.
- [33] Sun Y., Wang R., Cao D., Lee R. Who are social media influencers for luxury fashion consumption of the Chinese Gen Z? Categorisation and empirical examination // Journal of Fashion Marketing and Management. 2022. Vol. 26. No. 4. P. 603-621. DOI: 10.1108/JFMM-07-2020-0132.

- [34]The global eyewear market is projected to grow from \$114.95 billion in 2021 to \$172.42 billion in 2028 at a CAGR of 6.0% in forecast period, 2021-2028. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/eyewear-market-101749> (дата обращения: 18.03.2023).
- [35]Blandi L., Sabbatucci M., Dallagiacoма G., Alberti F., Bertuccio P., Odone A. Digital Information Approach through Social Media among Gen Z and Millennials: The Global Scenario during the COVID-19 Pandemic // *Vaccines*. 2022. Vol. 10. Iss. 11. 1822. DOI: 10.3390/vaccines10111822.
- [36]Luxury Hair Care Market Analysis Report By Product, By Distribution Channel, By Region And Segment Forecasts From 2020 To 2027. URL: <https://www.millioninsights.com/industry-reports/global-luxury-hair-care-market> (дата обращения: 18.03.2023).
- [37]Song Y., Qin Z., Qin Z. Green Marketing to Gen Z Consumers in China: Examining the Mediating Factors of an Eco-Label-Informed Purchase // *SAGE Open*. 2020. Vol. 10. Iss. 4. DOI: 10.1177/2158244020963573.
- [38]Зверева Е.А., Хворова В.А. Поколения Y и Z: особенности медиапотребления // *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология*. 2020. Т. 19. № 6. С. 131-140.

Phygitalization of Generation Z: a Review of Research and Approaches in China and Russia

I. I. Tolstikova^{1,2}, O. A. Ignatjeva³, K. S. Kondratenko³, A. V. Pletnev⁴

¹ ITMO University, ² Sociological Institute of RAS, ³ Saint Petersburg State University, ⁴ Saint Petersburg University of Internal Affairs Ministry

This article presents the results of a comparative analysis of research on the social characteristics of Generation Z in Russian and Chinese society under conditions of digitalization. The generalization of the results of sociological and marketing research allowed us to identify common and specific features of the generation of digital natives in each case. Russian and Chinese societies are traditional, where collectivist, paternalistic values remain strong. At the same time, Russian zoomers are much more active and independent in making everyday decisions. Substantial and sustained economic growth in China has given Chinese youth confidence in their future well-being and endowed them with a sense of national pride. At the same time, China's digital generation is taking greater advantage of the results created by previous generations. The consumer behavior practices of Chinese Generation Z are still in their formative stages. The social structure of Chinese society is becoming more and more urban, which has a significant impact on culture. This circumstance leads to value conflicts between different groups that make up the Chinese Generation Z. In Russian society the social characteristics of Generation Z are significantly more stable, the different strata of the digital generation exist separately. Generation Z in both countries is characterized by apoliticism. The results of this study may be of interest for the development of social programs, sales promotion among Generation Z.

Keywords: Generation Z, digitalization, consumption, values, culture, phydigital reality

Reference for citation: Tolstikova I. I., Ignatjeva O. A., Kondratenko K. S., Pletnev A. V. Phygitalization of Generation Z: a Review of Research and Approaches in China and Russia // *Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future*. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 76–92. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-76-92

Reference

- [1] Peng Ch. Meet China's Gen Z // China Source. 2021. Vol. 23. No. 3. URL: <https://www.chinasource.org/resource-library/articles/meet-chinas-gen-z/> (accessed date: 02.03.2023).
- [2] Wong B. The Complex Nationalism of China's Gen-Z // The diplomat. June 19, 2022. URL: <https://thediplomat.com/2022/06/the-complex-nationalism-of-chinas-gen-z/> (accessed date: 10.03.2023).
- [3] Yang Z., Wang Y., Hwang J. Generation Z in China: Implications for Global Brands // The New Generation Z in Asia: Dynamics, Differences, Digitalisation (The Changing Context of Managing People) / Gentina E., Parry E. (eds.). Bingley: Emerald Publishing Limited, 2020. P. 23-37. DOI: 10.1108/978-1-80043-220-820201005.
- [4] Lau Y. China's Gen Z isn't like the others. Meet the nationalistic generation that's way richer than its parents. URL: <https://fortune.com/2022/08/03/china-gen-z-nationalism-wealth-great-firewall-jefferies-report-the-west/> (accessed date: 02.03.2023).
- [5] Gudkov L., Zorkaja N., Kochergina E., Pipija K., Ryseva A. Rossijskoe «pokolenie Z»: ustanovki i cennosti. M.: Fond Fridriha Jeberta, 2020. URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/moskau/16135.pdf> (accessed date: 02.03.2023). (In Russian)
- [6] Obraz zhelaemogo budushhego Rossii glazami uchashhejsja molodezhi: Monografija / pod red. V.S. Komarovskogo. Aspekt Press. M., 2021. (In Russian).
- [7] De Boer P., Bordoli P., Dallmann J., Hengshen L. Generation Z work values: A cross-national analysis // Cross-Cultural Business Conference 2021. May 6th-7th, 2021. University of Applied Sciences Upper Austria, School of Business and Management, Campus Steyr. 2021.
- [8] Ash A. China's New Youth: The diverse post-Tiananmen generation shaping the country. Published April 8, 2021. URL: <https://thechinaproject.com/2021/04/08/chinas-new-youth-the-diverse-post-tiananmen-generation-shaping-the-country> (accessed date: 24.03.2023).
- [9] Mai J. China's Gen Z overconfident and thinks West is 'evil', top academic says. URL: <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3163476/chinas-gen-z-overconfident-and-thinks-west-evil-top-academic> (accessed date: 24.03.2023).
- [10] Gen Z in China. ecommersTOChina. Trend Reports. June 14, 2022. URL: <https://ecommercetochina.com/gen-z-in-china/> (accessed date: 18.03.2023).
- [11] BLOOMBERG. China's Gen Z is dejected, underemployed and slowing the economy. URL: <https://www.japantimes.co.jp/news/2022/07/25/business/china-genz-jobs-innovation/> (accessed date: 18.03.2023).
- [12] Zhang W. Interests and hobbies of Generation Z in China 2020, Statista, Feb 21, 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/1214061/china-interests-and-hobbies-of-generation-z/#:~:text=According%20to%20a%20survey%20about,%2C%20online%20shopping%2C%20and%20music> (accessed date: 22.02.2023).
- [13] Tolstikova I. I., Ignatjeva O. A., Kondratenko K. S., Pletnev A. V. Digital behavior and personality traits of Generation Z in a global digitalization environment // Information Society: Education, Science, Culture and Technologies of the Future. Vol. 4 (Proceedings of the XXII International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2020, St. Petersburg, June 17-20, 2020). St. Petersburg: ITMO University, 2020. P. 103 – 115. DOI: 10.17586/2587-8557-2020-4-103-115. (In Russian).
- [14] Maksimova, O. A., Laukart-Gorbacheva O. V. Informacionno-setevye resursy v povsednevnyh praktikah cifrovogo pokolenija: struktura i osobennosti potreblenija // Vestnik jekonomiki, prava i sociologii. 2018. No. 2. P. 179-182. (In Russian).
- [15] Vorob'eva M.V. Osobennosti i obuchenie I-pokolenija (pokolenija Z) // Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka. 2019. No. 5. P. 108-112. (In Russian).
- [16] China's Gen Z are coming of age: Here's what marketers need to know URL: <https://www.mckinsey.com/cn/our-insights/our-insights/chinas-gen-z-are-coming-of-age-heres-what-marketers-need-to-know> (accessed date: 10.03.2023).

- [17] Berger P., Lukman T. Social'noe konstruirovanie real'nosti. Traktat po sociologii znaniya. Medium. M., 1995. (In Russian).
- [18] Population of the Russian Federation by sex and age. URL: <https://rosstat.gov.ru> (accessed date: 02.03.2023). (In Russian).
- [19] Murzina Ju.S., Poznjakov V.P. Cifrovoe povedenie i lichnostnye osobennosti internet-pol'zovatelej // Social'naja i jekonomicheskaja psihologija. 2018. Vol. 3. No. 3. P. 6–21. (In Russian).
- [20] Tolstikova I. I., Ignatjeva O. A., Kondratenko K. S., Pletnev A. V. The Influence of the Internet on the Communicative Competence of Generation Z and the Network Opportunities for Its Learning // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 6 (Proceedings of the XXV International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2022, St.Petersburg, June 23–24, 2022). St.Petersburg: ITMO University, 2022. P. 129–146. DOI: 10.17586/2587-8557-2022-6-129-146. (In Russian).
- [21] Tolstikova I., Ignatjeva O., Kondratenko K., Pletnev A. Generation Z and Its Value Transformations: Digital Reality Vs. Phygital Interaction // Digital Transformation and Global Society. Cham: Springer, 2020. P. 47–61. DOI: 10.1007/978-3-030-65218-0.
- [22] Wong K, Nulimaimaiti M. China's Gen Z may not earn much, but they spend like they do, and they're taking a liking to wine. <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3196242/chinas-gen-z-may-not-earn-much-they-spend-they-do-and-theyre> (accessed date: 18.03.2023).
- [23] Uzhin investora: kak pokolenie Z izmenit tendencii potreblenija // Investicii. Dohodchivo. <https://dohodchivo.ru/review-20-11-20> (accessed date: 24.03.2023) (In Russian).
- [24] Tolstikova I.I., Ignat'eva O.A., Kondratenko K.S., Pletnev A.V. Osobennosti social'nogo povedenija pokolenija Z v cifrovoj srede: sravnitel'nyj analiz studentov i starsheklassnikov // Social'no-gumanitarnye znaniya, 2022. No. 5. P. 81–86. (In Russian).
- [25] Zheng R. China's Free-Spending Gen-Zs and What Triggers Their Buying: Report // Jing Daily. URL: <https://jingdaily.com/gen-z-chinese-characteristics/> (accessed date: 18.03.2023).
- [26] Wang P., Liu Q., Qi Y. Factors influencing sustainable consumption behaviors: a survey of the rural residents in China // Journal of Cleaner Production. 2014. Vol. 63. P. 152–165 DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.05.007.
- [27] Chen Y., Luo P., Chang T. Urbanization and the Urban–Rural Income Gap in China: A Continuous Wavelet Coherency Analysis // Sustainability. 2020. No. 12. P. 61–82. DOI: 10.3390/su12198261.
- [28] Wei L., Yang Y. A conceptual framework of contemporary luxury consumption // International Journal of Research in Marketing. 2022. Vol. 39. Iss. 3. P. 788–803.
- [29] Eckhardt G., Belk R., Wilson J. The rise of inconspicuous consumption // Journal of Marketing Management. 2015. Vol. 31. No. 7. P. 807–826. DOI: 10.1080/0267257X.2014.989890.
- [30] Rebjazina V.A., Zbandut N.G. Povedenie predstavitelej pokolenija Z v uslovijah jekonomiki sovместnogo potreblenija v Rossii // Marketing i marketingovyje issledovanija, 2020. Vol. 1. P. 22–27. (In Russian).
- [31] A generation without borders. Embracing Generation Z. OC&C. 2019.
- [32] Su C.-H., Tsai C.-H., Chen M.-H., Lv W.Q. U.S. Sustainable Food Market Generation Z Consumer Segments // Sustainability. 2019. Vol. 11. Iss. 3. 3607. DOI: 10.3390/su11133607.
- [33] Sun Y., Wang R., Cao D., Lee R. Who are social media influencers for luxury fashion consumption of the Chinese Gen Z? Categorisation and empirical examination // Journal of Fashion Marketing and Management. 2022. Vol. 26. No. 4. P. 603–621. DOI: 10.1108/JFMM-07-2020-0132.
- [34] The global eyewear market is projected to grow from \$114.95 billion in 2021 to \$172.42 billion in 2028 at a CAGR of 6.0% in forecast period, 2021–2028. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/eyewear-market-101749> (accessed date: 18.03.2023).
- [35] Blandi L., Sabbatucci M., Dallagiacoма G., Alberti F., Bertuccio P., Odone A. Digital Information Approach through Social Media among Gen Z and Millennials: The Global

- Scenario during the COVID-19 Pandemic // *Vaccines*. 2022. Vol. 10. Iss. 11. 1822. DOI: 10.3390/vaccines10111822.
- [36]Luxury Hair Care Market Analysis Report By Product, By Distribution Channel, By Region And Segment Forecasts From 2020 To 2027. URL: <https://www.millioninsights.com/industry-reports/global-luxury-hair-care-market> (accessed date: 18.03.2023).
- [37]Song Y., Qin Z., Qin Z. Green Marketing to Gen Z Consumers in China: Examining the Mediating Factors of an Eco-Label-Informed Purchase // *SAGE Open*. 2020. Vol. 10. Iss. 4. DOI: 10.1177/2158244020963573.
- [38] Zvereva E.A., Hvorova V.A. Pokolenija Y i Z: osobnosti mediapotreblenija // *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Istorija. Filologija*, 2020. Vol. 19. No. 6. P. 131-140. (In Russian).

Идентификация и систематизация в решении проблемы сохранения цифрового культурного наследия

Н. В. Борисов¹, В. В. Захаркина¹, И. А. Мбого^{1,2}, Д. Е. Прокудин^{1,2}, П. П. Щербаков^{1,2}

¹ Санкт-Петербургский государственный университет,

² Университет ИТМО

nikborisov@gmail.com, zakharkina@gmail.com,

irina.mbogo@gmail.com, d.prokudin@spbu.ru,

paul.tscherbakov@gmail.com

Аннотация

С развитием информационного общества культурное наследие постепенно начинает переводиться в цифровую форму. Таким образом в некоторой степени решаются проблемы его сохранения и доступности. Однако, в этом случае оцифрованные объекты культурного наследия сами представляют цифровое наследие, проблему сохранения которого начали решать с начала XXI века как на международном, так и на национальных уровнях. Кроме этого, возникают различные цифровые объекты, не имеющие аналогов в реальном мире, которые также претендуют на статус цифрового наследия. Они существуют в различных форматах и, с развитием информационных технологий, могут становиться недоступными в связи с устареванием технологических решений, с прекращением поддержки определённых форматов данных и др., использованных при их создании. В такой динамичной ситуации остро встают проблемы не только сохранения, но, прежде всего, выявления объектов цифрового наследия. Актуальными становятся вопросы классификации, описания и систематизации выявленных объектов. Решение этих проблем, в дальнейшем, позволит организовать и проводить постоянную систематическую деятельность по сохранению цифрового наследия и обеспечению эффективного доступа к нему. В данном исследовании, на основе анализа мирового опыта, предлагаются подходы к выявлению, описанию и систематизации объектов цифрового наследия. Авторский коллектив уверен, что созданный в Санкт-Петербургском государственном университете «Центр по изучению, сохранению, реставрации и актуализации объектов культурного наследия» может, в инициативном порядке, заниматься теоретическими, методическими и практическими вопросами описания и сохранения цифрового наследия, стать центром притяжения в организации и поддержки этой деятельности в России.

Ключевые слова: цифровое наследие, сохранение, идентификация, систематизация, описание, метаданные, Dublin Core, DSpace

Библиографическая ссылка: Борисов Н. В., Захаркина В. В., Мбого И. А., Прокудин Д. Е., Щербаков П. П. Идентификация и систематизация в решении проблемы сохранения цифрового культурного наследия // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 93–109. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-93-109

1. Введение

Проблемы сохранения культурного наследия достаточно давно начали волновать человечество. Наиболее явно об этой проблематике начал говорить Николай Рерих в связи с военными катаклизмами первой половины XX века, что было отражено в Пакте Рериха [1]. Закономерным итогом осознания угрозы утери объектов культурного наследия стала институализация инициатив по его сохранению на международном уровне, что привело к принятию в 1954 г. Конвенции ООН и ЮНЕСКО, а также в протоколах к ней [2, 3].

С развитием цивилизации по технократическому пути сначала как общества постиндустриального (научно-технический прогресс, научно-техническая революция 50-80-х годов прошлого столетия), а затем — при переходе к информационному обществу, базирующемуся на всестороннем использовании информационно-коммуникационных технологий, стали развиваться цифровые методы и технологии обеспечения сохранения культурного наследия. Как основной подход начинает использоваться создание электронных (цифровых) копий объектов культурного наследия — оцифровываются печатные издания и старые фотографии, создаются трёхмерные цифровые изображения музейных экспонатов и т.п.

В коллаборациях историков, искусствоведов, археологов и специалистов информационных технологий рождаются цифровые модели и реконструкции объектов материального культурного наследия. При этом используется широкий спектр различных технологий:

- виртуальная и дополненная реальность (VR/AR);
- трёхмерное моделирование (3D-modeling);
- видео360 (video360);
- клиент-серверные технологии доступа к цифровому культурному наследию.

Зачастую создаются целые программно-аппаратные комплексы или информационные системы, обеспечивающие не только хранение созданных цифровых культурных объектов, но и доступ к ним по сети Интернет.

То есть, можно констатировать, что на сегодняшний день одним из основных методов сохранения культурного наследия является перевод его в цифровую форму. Такой подход позволяет не только сохранять объекты культурного наследия, но и увеличивает их доступность. Это происходит за счёт создания: цифровых коллекций произведений искусства и музейных экспонатов; виртуальных музеев и экскурсий; трёхмерных моделей. При этом создаются такие решения, которые обеспечивают доступность культурного наследия через сеть Интернет любым пользователем.

Однако, все эти бесчисленные ИТ-решения также подвержены различного рода угрозам. При этом такого рода цифровые объекты сами становятся объектами культурного наследия — цифрового наследия. Осознание этого привело к принятию на международном уровне в 2003 году Хартии о сохранении цифрового наследия [4]. Так, в статье 3 «Угроза утраты» отмечается, что к факторам, которые способствуют утрате цифрового наследия, «относятся устаревание оборудования и программ, обеспечивающих доступ к цифровым материалам, неопределённость в вопросах ресурсного обеспечения, ответственности и методик обеспечения сохранности и сохранения, отсутствие соответствующих законодательных актов».

2. Основные направления деятельности по обеспечению сохранения цифрового наследия

Сохранение цифрового наследия как на международном, так и на местном (национальном) уровне является комплексным видом деятельности, состоящим из различных процессов, которые обеспечивают различные участники и заинтересованные лица. Притом их деятельность должна быть организована и согласована, что позволит обеспечить непрерывность и устойчивость сохранения цифрового наследия. В соответствии

с Хартией о сохранении цифрового наследия можно выделить несколько основополагающих направлений деятельности в этой области:

Обеспечение преемственности цифрового наследия (статья 5). Сохранение цифрового наследия является процессом непрерывным и требует «принятия мер на протяжении всего «периода жизни» цифровой информации — от создания до получения доступа. Процесс долгосрочного сохранения цифрового наследия начинается с разработки надёжных систем и процедур, способных обеспечить аутентичное и устойчивое воспроизведение цифровых объектов».

Обеспечение преемственности цифрового наследия должно решать проблему повторного использования объектов цифрового наследия, то есть обеспечивать не только их доступность на уровне восприятия. Решение этой проблемы заключается не только в необходимости, наряду с сохранением визуальных цифровых объектов, созданных по технологиям компьютерной графики, компьютерной анимации, 3D, VR, AR и т.п., но и обеспечивать сохранение и доступ к исходным материалам (программный код, наборы данных, исходные файлы в соответствующих форматах) для возможности их повторного использования, модификации и адаптации к развивающимся технологиям. Данную проблему не решают технологии, основанные на резервном копировании, например, сайтов, так как это не позволяет, в случае утери, воспроизвести сайт, основанный на технологиях баз данных или на использовании технологий отображения различных мультимедийных объектов (например, видео360, панорамное фото с интерактивными элементами, 3D-объекты или объекты VR/AR). Другим немаловажным аспектом данной проблемы является динамичное развитие информационно-коммуникационных технологий, что ведёт к прекращению поддержки и развития устаревшего программного обеспечения и форматов представления цифровых данных. Например, как нами отмечалось ранее, современные браузеры не поддерживают воспроизведение видео и анимации в форматах SWF и FLV [5], которые использовались ранее в проектах по созданию цифрового культурного наследия.

Определение объектов цифрового наследия (статья 7). Действительно, тотальная цифровизация всех без исключения видов человеческой деятельности порождает бесчисленные цифровые объекты и информационные системы. И далеко не все из них представляют собой ценность на культурном уровне. Поэтому необходимо производить отбор тех объектов, которые подлежат сохранению как цифровое наследие. При всём многообразии цифровых форм представления «главными критериями при определении того, какие цифровые материалы следует сохранять, должны быть их значимость и их непреходящая культурная, научная, документально подтверждённая или иная ценность». При этом не должно быть необоснованных решений, касающихся отбора. Они должны приниматься «подотчётным образом и на основе определенных принципов, политики, процедур и стандартов».

ЮНЕСКО в вопросах сохранения цифрового наследия особое внимание уделяет тому, что эта деятельность должна быть организована на национальном уровне (статья 10). Это предполагает определение учреждений, «которые несут ответственность за координацию в вопросах сохранения цифрового наследия и необходимое ресурсное обеспечение. При определении задач и ответственности можно исходить из имеющегося распределения ролей и опыта». Организационная и координационная деятельность предполагает привлекать к сотрудничеству по вопросам сохранения цифрового наследия, наряду с национальными библиотеками, архивами, музеями и иными публичными организациями в области культурного наследия разработчиков аппаратного и программного обеспечения, создателей, издателей, производителей и распространителей цифровых материалов. И как одно из важных направлений выделяется подготовка «кадров и проведение научных исследований, обмен опытом и знаниями между заинтересованными учреждениями и профессиональными ассоциациями». Без чего, в принципе, невозможно на долгосрочной основе осуществлять сохранение не только существующего цифрового наследия, но и разрабатывать подходы и методы для сохранения новых форм цифрового наследия,

порождаемых перманентно развивающимися информационно-коммуникационными технологиями.

3. Выявление и идентификация объектов цифрового наследия

Одним из основополагающих видов деятельности в области сохранения цифрового наследия является определение объектов, которые следует учитывать в качестве цифрового наследия. Анализ состояния нормативной базы и научных публикаций позволяет констатировать, что в России сохранение цифрового наследия на государственном уровне не организовано. Так, на уровне государства не была ратифицирована «Хартия о сохранении цифрового наследия», принятая ЮНЕСКО ещё в 2003 году. В федеральном проекте «Цифровая культура», входящего в структуру национального проекта «Культура», паспорт которого утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16, реализуется в соответствии с указами Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»), к направлению по сохранению культурного наследия в цифровой форме отнесены следующие задачи:

- оцифровка и включение в Национальную электронную библиотеку книжных памятников;
- оцифровка фильмовых материалов на цифровых носителях Госфильмофонда России.

Поэтому широкомасштабная деятельность в направлении выявления объектов цифрового наследия носит скорее инициативный характер. На общенациональном уровне целенаправленная работа по выявлению объектов цифрового наследия не ведётся.

Наиболее естественно эта задача может решаться в рамках деятельности библиотек и музеев, так как в их деятельность давно включена работа по оцифровке документов и изданий, которые учтены и каталогизированы. Деятельность по оцифровке печатных изданий проводится отечественными библиотеками уже более двух десятилетий. На отечественном уровне эта деятельность рассматривается в контексте мировых тенденций и европейских инициатив [6]. При этом руководство библиотек понимает необходимость сохранения культурного наследия в цифровой форме, и библиотеки на регулярной основе занимаются этой деятельностью [7, 8, 9]. Однако, отсутствие координации в этой области приводит к тому, что отсутствуют единые методики, стандарты и технологии. Так, например, подавляющее большинство библиотек за формат цифрового представления цифровых копий печатных материалов принимают PDF (например, Российская государственная библиотека, Российская национальная библиотека, Научная педагогическая библиотека им. К. Д. Ушинского и др.), но наряду с ним встречаются и другие форматы. Созданный и развиваемый Библиотекой Российской академии наук проект «Научное наследие России» (<http://www.e-heritage.ru>) призван решать задачу «сохранения научного наследия и создание условий его эффективного освоения», что «рассматривается как составная часть стратегии развития отечественной науки и, шире, развития отечественной культуры» [10]. Представленные в этой электронной библиотеке публикации оцифрованы в формате PNG, то есть каждая страница хранится в отдельном графическом файле. Это затрудняет повторное использование оцифрованных публикаций — необходимо сначала скачать каждую страницу, а затем преобразовать их в один документ формата PDF. Для поиска по тексту необходимо будет ещё и распознать его.

Музеи также занимаются оцифровкой своих экспонатов. На государственном уровне созданы, наполняются и доступны государственные каталоги национальных музейных фондов, которые аккумулируют информацию и фотографии музейных экспонатов государственных музеев [11, 12]. Также и сами музеи на своих сайтах предоставляют доступ к электронным каталогам своих коллекций, например, Государственный Эрмитаж

(<https://collections.hermitage.ru>) и Русский музей (<https://www.rusmuseum.ru/collections/>). Есть и примеры представления культурного наследия в цифровой форме как на мировом, так и региональном уровнях:

— Мировая цифровая библиотека, созданная совместно ЮНЕСКО и Библиотекой конгресса США (<http://www.wdl.org/ru>);

— Европейская цифровая библиотека, созданная и поддерживаемая на уровне Европейского союза (<http://europeana.eu>).

Как видно, музеи оцифровывают свои коллекции, а проекты и фонды разного уровня поддерживают агрегацию наиболее значимые объекты культурного наследия в цифровой форме. При этом, иногда, качество представленных цифровых копий оставляет желать лучшего - в основном это фотографии и зачастую в низком качестве или разрешении. Если для плоских объектов (таких как рукописные и печатные документы и издания, картины, ковры и т.п.) оцифрованное фото приемлемо, то для объёмных экспонатов такое представление не позволяет воспринять их во всей полноте.

Есть и другие подходы к оцифровке культурного наследия. С 2012 года в рамках Программы поддержки политики Европейской комиссии в области ИКТ был реализован пилотный проект 3D-ICONS (<http://3dicons-project.eu>). Он объединил партнёров со всей Европы, обладающих соответствующим опытом оцифровки архитектурных и археологических памятников и зданий в 3D. В ходе реализации проекта был создан полный цикл производства 3D-копий археологических памятников и исторических зданий. При этом были созданы 3D-модели с описанием как самих оцифрованных объектов, так и технологии создания этих моделей. Сами модели и их описания доступны через интерактивную карту (<http://3dicons.ceti.gr/index.php> [13, 14, 15]). Кроме этого, через агрегатор CARARE (<https://pro.carare.eu/en/>) эти цифровые объекты размещаются в европейской цифровой библиотеке Европеана (<http://europeana.eu>), что создаёт условия для их доступности [16, 17].

Вышесказанное относится ко вторичным объектам цифрового наследия, являющимися оцифрованными копиями реальных объектов. Совсем другая ситуация с первичным цифровым наследием, которое изначально создаётся в цифровой форме. Информация о нём не собирается, не аккумулируется и не систематизируется. Об этих объектах знают только разработчики, заказчики и пользователи. Зачастую цифровые объекты создаются в рамках исследований, исторических и иных реконструкций, деятельности отдельных энтузиастов и творческих коллективов. На основе собственного опыта и анализа цифрового информационного пространства можно перечислить следующие основные источники информации о цифровом наследии в России:

(1) Сведения о разработках по проектам Российского государственного научного фонда (РГНФ), который с 1994 по 2016 год поддерживал разработку программного обеспечения информационных систем для научных исследований в области гуманитарных наук, способствующих распространению гуманитарных научных знаний в обществе (тип конкурса «в»). Фонд в 2016 году был упразднён путём присоединения к Российскому фонду фундаментальных исследований (РФФИ) и данный тип конкурса перестал существовать. За годы реализации проектов по этому типу конкурса было создано большое число информационных систем, сайтов, 3D-моделей, виртуальных реконструкций, которые в полной мере можно считать цифровым наследием. Источниками информации об этих объектах являются сайты университетов и научных учреждений (в которых выполнялись проекты), отчёты учёных и исследователей — участников проектов, сайты проектов в сети Интернет (при условии их функционирования).

(2) Сведения об инициативных или заказных разработках с сайтов организаций культуры (музеев, библиотек, театров и т.п.).

(3) Сведения о проектах, созданных членами Российской ассоциации цифровых гуманитарных наук (<http://dhrussia.ru>).

(4) Сведения с официальных сайтов и порталов Министерства культуры, в том числе из базы открытых данных (<https://opendata.mkrf.ru>).

(5) Сайт Российского комитета Международного совета музеев (ИКОМ России, <https://icom-russia.com>). На сайте представлена информация о деятельности Совета по цифровому развитию музеев, который координирует взаимодействие членов ICOM в России, в том числе, по цифровым объектам культуры. Помимо этого, на сайте можно получить список российских музеев, которые являются членами Международного комитета по аудиовизуальным, новым мультимедийным технологиям и социальным медиа (International Committee for Audiovisual, New Technologies and Social Media, AVICOM). В настоящее время это 26 музеев, которые, в том числе участвуют в деятельности по применению мультимедийных технологий в сохранении культурного наследия.

(6) Сведения с сайтов разработчиков программного обеспечения и информационных систем, которые представляют собой цифровое наследие.

(7) Сведения из научных публикаций, отражающих разработки цифровых объектов. В электронной форме эти публикации доступны, например, в Научной электронной библиотеке (<https://elibrary.ru>).

(8) Информация из электронных научных журналов, публикующих мультимедийные материалы (например, электронный мультимедийный журнал «Культура и технологии», <http://cat.ifmo.ru/>).

(9) Сведения из материалов научных конференций, где докладывались результаты разработок в области культуры. Это могут быть, например, сайты конференций «Интернет и современное общество» (<https://ojs.itmo.ru/index.php/IMS>, <https://ojs.itmo.ru/index.php/ISESCTF>), Electronic Imaging & Visual Arts, EVA Saint-Petersburg (<http://evaspb.ifmo.ru>) и «Научный сервис в сети интернет» (<https://keldysh.ru/abrau/>).

(10) Результаты целевых исследований инфосферы цифровых гуманитарных наук, проводимых с целью разработки информационно-справочной системы по этой инфосфере [18; 19].

Конечно, динамичное развитие цифровых технологий постоянно порождает всё новые объекты, претендующие стать цифровым наследием. И не всегда оперативно информация о них находит своё отражение в общественном или научном дискурсе. Поэтому необходимо создание сайта с общедоступной веб-формой для заявительного сбора сведений о цифровых объектах от заинтересованных лиц.

Есть уже пример соответствующей инициативы для исходного программного кода открытого программного обеспечения. Одной из важных для сохранения цифрового наследия является инициатива Software Heritage (<https://www.softwareheritage.org>). Этот проект был запущен в 2016 году компанией Inria (Франция) и направлен на сбор, сохранение и обеспечение доступности исходного кода всего когда-либо написанного программного обеспечения. Основатели проекта исходят из того, что исходный код программного обеспечения является ценной частью человеческого наследия. Software Heritage — это открытая некоммерческая инициатива, миссия которой заключается в обеспечении того, чтобы этот драгоценный массив знаний сохранялся с течением времени и был доступен всем [20, 21]. Как отмечает основатель и руководитель проекта R. Di Cosmo, программное обеспечение и, в частности, исходный код должны быть заархивированы, снабжены ссылками и описаны для создания стабильного и долговечного корпуса научных знаний [22].

4. Описание и каталогизация объектов цифрового наследия

Выявление объектов цифрового наследия ставит следующую важную задачу - описание этих объектов и дальнейшая каталогизация этих описаний. С одной стороны, описание должно быть жёстко унифицированным, так как при создании каталога необходимо

ориентироваться на его электронное представление с возможностью поиска по определённым критериям. С другой — описание должно содержать сведения, отражающие всё разнообразие технологических решений и форматов данных, а иногда и уникальность объекта. Притом унификация должна обеспечить описание как вторичных, так и первичных объектов цифрового наследия. Очевидно, что за основу вторичных объектов (оцифрованных объектов культурного наследия) можно принять общепринятое описание музейного объекта Object ID, который разработан и принят с 1997 года в качестве стандарта описания объекта культуры [23, 24]. Подавляющее число музеев во всём мире используют его. В России также используется этот стандарт и, прежде всего, при описании музейных объектов в электронных каталогах. Этот стандарт описывает реальные объекты и только отчасти подходит для описания вторичных объектов цифрового наследия. Для этих объектов необходимо добавить следующую информацию:

- название цифрового объекта;
- описание цифрового объекта;
- программное обеспечение, использованное для создания цифрового объекта;
- описание технологий, использовавшихся при создании цифрового объекта;
- описание аппаратных и программных требований, необходимых для воспроизведения (использования) цифрового объекта;
- тип цифрового объекта;
- формат представления цифрового объекта;
- носитель цифрового объекта;
- ссылка на сайт в сети Интернет, где представлен этот объект (при необходимости);
- автор(ы) цифрового объекта;
- дата или период создания цифрового объекта;
- права на цифровой объект;
- место размещения цифрового объекта.

То есть описание содержит информацию как о реальном объекте, так и о его цифровом представлении.

Для описания объектов первичного цифрового наследия достаточно основных полей Object ID, которые интерпретируют его цифровую природу:

- Type of object — тип цифрового объекта (например, 3D-модель, графическое изображение);
- Materials and techniques — программное обеспечение, использованное для создания цифрового объекта (например, Adobe Illustrator CS 6);
- Measurement — формат представления цифрового объекта (например, JPG, PLY, FLV);
- Inscriptions and markings — описание технологий, использовавшихся при создании цифрового объекта (например, объектно-ориентированное программирование или технологии баз данных);
- Distinguishing features — описание аппаратных и программных требований, необходимых для воспроизведения (использования) цифрового объекта (например, минимальные требования к персональному компьютеру, набор программного обеспечения);
- Title — название цифрового объекта;
- Subject — описание цифрового объекта;
- Date or period — дата или период создания цифрового объекта;
- Maker — автор(ы) цифрового объекта.

Можно предложить и иную интерпретация стандарта Object ID. Как видно, всё равно необходимо к этому добавить специфические поля, которые необходимы для однозначного описания цифрового объекта. Например, необходимо ввести поле, в котором содержится информация о классе цифровых объектов — первичным или вторичным цифровым наследием они являются. Если такой объект связан с реальным объектом культурного

наследия (существующим или утерянным), то необходимо дать описание такого объекта для того, чтобы поместить его в культурно-исторический контекст.

Другой важной задачей является возможность использования описания выявленных объектов цифрового наследия. Наиболее эффективно можно использовать такую информацию, если она представлена в машиночитаемой форме. То есть предлагается создать соответствующий электронный каталог (базу данных) с доступом к нему по сети Интернет через соответствующий веб-интерфейс. Тогда характеристики расширенной модели Object ID будут представлять собой поля базы данных. Также такой каталог должен обладать классификатором (например, по типам объектов или по форматам их представления) и поисковой машиной по полям описания для быстрого отбора описаний цифровых объектов по определённым параметрам.

Для обеспечения возможности поиска, интероперабельности, установления происхождения, управления правами и повторного использования цифровых объектов разрабатываются и применяются стандарты метаданных, в том числе и встроенных в сами цифровые объекты [25]. В настоящее время для описания произведений искусства и архитектуры используются различные стандарты метаданных, классификаторы и контролируемые словари [26]. Наиболее распространёнными для описания цифровых объектов культуры являются стандарты Dublin Core, VRA, MODS, CDWA, IPTC, LIDO [27, 28]. Есть и специфические схемы метаданных. Так, например, в сервисе агрегирования в цифровую европейскую энциклопедию Europeana археологического и архитектурного цифрового наследия (включая изображения, тексты и 3D-объекты) разработана и используется схема метаданных CARARE [29]. Её разработчиками особое внимание уделяется решениям для публикации 3D-моделей и виртуальной реальности.

Для структурированного представления описания цифрового объекта предлагается использовать схему метаданных Дублинского ядра (Dublin Core Metadata Element Set, DCMES) [30]. Это стандарт общего назначения, который активно используется библиотеками для описания коллекций изображений. С начала 2000-х годов стандарт метаданных Dublin Core начал использоваться в музейной практике. Dublin Core используется для описания объектов при создании виртуальных музеев [31]. Схема метаданных достаточно давно адаптирована для описания произведений живописи [32] и внедрена в электронные каталоги различных музеев по всему миру. Соответственно, она используется для описания цифровых изображений не только картин, но и любых музейных экспонатов, представляющих собой трёхмерные объекты. При этом также создаются не только цифровые изображения этих объектов, но и их 3D-модели, для которых также разрабатываются схемы метаданных, что позволяет обеспечивать доступ к самим 3D-моделям [33, 34]. Набор метаданных является расширяемым [35], в связи с чем его можно применять для описания разнообразных цифровых объектов как вторичного, так и первичного цифрового наследия. Это достигается за счёт использования квалификаторов, которые составляют второй уровень метаданных и уточняют значения элементов [36, 37]. Предлагаются разработки, в которых используется расширенный набор метаданных XDC-SC (Extended Dublin Core for Software Components) схемы Dublin Core для описания программного обеспечения, обеспечивающий извлечение информации стандартными средствами поисковых систем или инструментами работы с XML [38].

В целом, использование стандарта описания метаданных Dublin Core позволяет создать каталог, обеспечивающий автоматизированный обмен метаданными с другими информационными системами, содержащими информацию о цифровом наследии, на основе протокола обмена метаданными OAI-PMH [39]. Такое объединение позволит как агрегировать в каталоге метаданные о цифровом наследии из других каталогов и коллекций, так и предоставлять метаданные внешним системам. Для внешних систем, не поддерживающих стандарт Dublin Core, возможно использовать для обмена данными формат XML [40; 41] и соответствующие модули экспорта-импорта. Также за основу обмена метаданными между различными информационными системами может быть

положена Концептуальная эталонная модель CIDOC (CIDOC Conceptual Reference Model, CIDOC CRM), которая разработана и развивается рабочей группой по стандартизации документации комитета Международного комитета документации (International Committee for Documentation, CIDOC) Международного совета музеев (International Council of Museums, ICOM). Это расширяемая семантическая модель-посредник, являющаяся средством для объединения разнородной информации по культурному наследию, публикуемой музеями, архивами и библиотеками [42]. Уже разработаны карты соответствия схемы этой модели и различных стандартов и схем представления метаданных [43]. Такой подход нацелен на создание единого информационного пространства («экосистемы») цифрового наследия.

5. Веб-сайт как объект цифрового наследия: проблемы описания

Инициативы последних лет, направленные на сохранение программного кода как элемента культурного наследия, серьёзны и интересны. Однако, мы сужаем область рассмотрения до тех программных решений, которые обеспечивают функционирование ресурсов в формате веб-сайтов. Таким образом, встают вопросы сохранения не только клиентского, но и серверного программного кода, а также структур данных и соответствующей серверной инфраструктуры.

Не претендуя на глобальные постановки проблем и предложение соответствующих решений, выделим для дальнейшего рассмотрения вопросы описания элементов цифрового культурного наследия, которые были опубликованы в формате веб-сайтов. Отметим, что описанию и, следовательно, сохранению подлежат как сайты в целом (хотя бы на уровне возможности отобразить их исторический вид), так и их контент (в частности, мультимедийный) [5]. Отдельный вопрос состоит в сохранении программного кода и соответствующей серверной инфраструктуры, обеспечивающей работоспособность ресурса.

В рамках решения задачи описания объектов цифрового наследия наиболее сложным и противоречивым представляется описание именно веб-сайта. Сложность описания состоит в том, что, как правило, сайт необходимо рассматривать с точки зрения полного самостоятельного решения, которое включает в себя:

- аппаратное обеспечение: сервер с минимальными техническими требованиями, а зачастую - сетевое дисковое хранилище, где хранятся базы данных и «тяжёлый» мультимедийный контент;
- операционная система, установленная на сервере;
- основное программное обеспечение (веб-сервер, СУБД, система управления контентом (CMS));
- вспомогательное программное обеспечение, необходимое для отображения того или иного специфического контента (например, мультимедийный плеер для воспроизведения видео, аудио и другого мультимедийного контента);
- контент, включающий в себя как гипертекст, так и различные мультимедийные объекты (например, видео360, 3D-модели, объекты VR и пр.).

При этом возникает противоречие — описывать ли подобный сайт как некий программно-аппаратный комплекс в целом или описывать его с точки зрения содержания — приводить описания всех его отдельных содержательных элементов, которые сами могут восприниматься как объекты цифрового наследия. Видимо наиболее приемлемым вариантом будет модель описания «часть — целое», когда описывается как сам программно-аппаратный комплекс, так и каждый его содержательный элемент с признаками принадлежности к этому сайту.

6. Обсуждение и выводы

Инициатива Software Heritage направлена только на сохранение части цифрового наследия — программного обеспечения и, притом, на уровне исходного кода. В рамках реализации проекта Software Heritage создана соответствующая инфраструктура, позволяющая архивировать информацию об исходном коде программного обеспечения (<https://archive.softwareheritage.org>). Наполнение базы данных осуществляется на заявительной основе, то есть через заполнение экранной формы на сайте. Положительным является обеспечение модерации поданных заявок. Однако, возможности пополнения архива ограничены только открытым исходным кодом, который размещается в распределённых системах управления версиями (Git, Mercurial, Subversion, CVS, Bazaar). Исходный код размещается в них по открытым лицензиям, поэтому не возникает проблем как с доступом к нему, так и при его повторном использовании. Не архивируется коммерческое, а также свободно распространяемое программное обеспечение, которое доступно в скомпилированном виде (исполняемый код). Другой проблемой этого решения является как отсутствие классификатора, так и расширенного поиска по полям базы данных. Это затрудняет поиск в архиве и, в целом, не позволяет эффективно осуществлять повторное использование кода.

Поэтому предлагаемый нами подход к созданию электронного каталога цифрового наследия на основе разработки классификатора и обладающего возможностью поиска по полям базы данных представляется более эффективным в использовании. Из проекта Software Heritage можно позаимствовать процедуру модерации поданных заявок, так как поданные сведения должны проходить верификацию и только после этого должно приниматься решение о размещении информации в электронном каталоге.

Мы уверены, что для описания объектов цифрового наследия в каталоге нет необходимости разрабатывать собственную схему метаданных, как предлагают некоторые исследователи [44; 45], а за основу взять схему метаданных Dublin Core, так как она достаточно широко используется как для описания различных коллекций, так и цифровых объектов в области культурного наследия. При этом схема является расширяемой, а для совместимости с другими стандартами метаданных разработаны таблицы соответствий элементов, например [27].

В качестве технологического решения для создания каталога мы предлагаем использовать свободно распространяемое программное обеспечение DSpace (<https://dspace.lyrasis.org>). Это одно из самых популярных решений для создания институциональных архивов открытого доступа. Так, например, по данным открытого каталога Registry of Open Access Repositories (http://roar.eprints.org/cgi/roar_search/advanced?software=dspace&type=institutional) на этом ПО работают 1930 зарегистрированных в каталоге институциональных архивов по всему миру, что составляет 49% от всех зарегистрированных в каталоге институциональных архивов. Кроме этого, как отмечают исследователи, в DSpace можно гибко настраивать реализацию схемы метаданных Dublin Core для создания цифровой системы архивирования музейных и культурных ресурсов [29]. При помощи этого решения производится интеграция информации о различных объектах, например музейной коллекции с архивными и библиотечными фондами [40]. Также в DSpace возможно интегрировать и другие схемы метаданных [29].

7. Заключение

Проблемы выявления объектов культурного наследия в России связаны с отсутствием как нормативной базы на государственном уровне, так и координации этой деятельности между отдельными инициативными группами, которые представляют собой в основном библиотеки и музеи. Созданный в Санкт-Петербургском государственном университете Центр по изучению, сохранению, реставрации и актуализации объектов культурного наследия согласно Положению, в том числе, занимается деятельностью по выявлению, изучению, сохранению объектов культурного наследия, создаваемых с использованием

информационных технологий. Поэтому он может организовать деятельность по выявлению, систематизации и классификации цифрового наследия, созданного в нашей стране. Для каталогизации цифрового наследия возможно использовать существующий архив открытого доступа СПбГУ (<https://dspace.spbu.ru>), который реализован на ПО DSpace. Дальнейшая деятельность будет направлена на разработку классификатора и схемы метаданных для описания объектов цифрового наследия и интеграцию этих решений в открытый архив СПбГУ.

Отдельной задачей деятельности по сохранению цифрового наследия видится разработка проекта по описанию веб-сайтов как объектов цифрового наследия, нацеленного на возможность повторного использования в условиях постоянного технологического развития и связанных с ним проблем устаревания технологий.

Литература

- [1] Пакт Рериха // Международный Центр Рерихов. URL: <http://www.icr.su/rus/evolution/pact/> (дата обращения: 01.04.2023).
- [2] Конвенция о защите культурных ценностей в случае вооруженного конфликта // Организация объединённых наций. Конвенции и соглашения. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/hague54.pdf (дата обращения: 01.04.2023).
- [3] Второй протокол к Гаагской Конвенции о защите культурных ценностей в случае Вооруженного Конфликта 1954 года, Гаага, 26 марта 1999 года // Организация объединённых наций. Конвенции и соглашения. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/2nd_prot_cultural.pdf (дата обращения: 01.04.2023).
- [4] Хартия о сохранении цифрового наследия (2003) // ООН. Конвенции и соглашения. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/digital_heritage_charter.shtml (дата обращения: 01.04.2023)
- [5] Борисов Н. В., Захаркина В. В., Мбого И. А., Прокудин Д. Е., Щербаков П. П. Проблемное поле сохранения цифрового культурного наследия // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. 2022. № 6. С. 9-26. DOI: 10.17586/2587-8557-2022-6-09-26.
- [6] Непомнящий К. Л., Городищева А. Н. Стандарты цифрового аудиовизуального архивирования культурного наследия // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2012. Т. 2, № 8. С. 311-312.
- [7] Воробьева Н. В. Оцифровка региональных книжных памятников как возможность представить образ территории в мировом информационном пространстве (на примере Алтайской краевой универсальной научной библиотеки им. В. Я. Шишкова) // Книжные памятники в цифровой среде: Сборник научных трудов, Санкт-Петербург, 06–09 мая 2020 года / Научный редактор Е. Д. Жабко. Санкт-Петербург: Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина, 2020. С. 52-61.
- [8] Костицина А. В., Шпакова М. В. Опыт оцифровки книжных памятников Пермской государственной краевой универсальной библиотеки им. А. М. Горького в рамках федерального проекта «Цифровая культура» // Библиотека и культурное пространство региона: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Пермь, 11–12 ноября 2021 г.) / Министерство культуры Российской Федерации; Пермский государственный институт культуры; Центр непрерывного образования и повышения квалификации творческих и управленческих кадров в сфере культуры; ответственный редактор Вафина Е. М.; редакционная коллегия: Чуприн К. П., Шепелева С. В. Пермь, 2021. 324 с. С. 218-223.
- [9] Лихоманов А. В. Реализация проекта «Оцифровка книжных памятников» в Российской национальной библиотеке в 2019 г. // Книжные памятники в цифровой среде: Сборник научных трудов, Санкт-Петербург, 06–09 мая 2020 года / Научный редактор Е. Д. Жабко. Санкт-Петербург: Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина, 2020. С. 136-140.

- [10] О проекте // ЭБ Научное наследие России. URL: <http://www.e-heritage.ru/Catalog/About> (дата обращения: 04.04.2023).
- [11] Государственный каталог Музейного фонда Российской Федерации. URL: <https://goskatalog.ru/portal> (дата обращения: 04.04.2023).
- [12] Государственный каталог Музейного фонда Республики Беларусь. URL: <https://www.dkmf.by> (дата обращения: 04.04.2023).
- [13] Guidi G., Gonizzi Barsanti S., Loredana Micoli L., Russo M. Massive 3D Digitization of Museum Contents // *Built Heritage: Monitoring Conservation Management Research for Development* / Toniolo, L., Boriani M., Guidi G. (eds). 2014. P. 335-346. DOI:10.1007/978-3-319-08533-3_28.
- [14] Gonizzi Barsanti, S., Guidi G. 3D Digitization of Museum Content within the 3d-icons Project // *ISPRS Ann. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.* 2013. Vol. II-5/W1. P. 151–156. DOI: 10.5194/isprsannals-II-5-W1-151-2013.
- [15] Corns A., Deevy A., Devlin G., Kennedy L., Shaw R. 3D-ICONS: Digitizing Cultural Heritage Structures // *New Review of Information Networking*. 2015. Vol. 20. Iss. 1-2. P. 59-65. DOI: 10.1080/13614576.2015.1115232.
- [16] Papatheodorou C., Dallas C., Ertmann-Christiansen C., Fernie K., Gavrilis D., Masci M.E., Constantopoulos P., Angelis S. A New Architecture and Approach to Asset Representation for Europeana Aggregation: The CARARE Way // *Metadata and Semantic Research. MTSR 2011* / García-Barriocanal E., Cebeci Z., Okur M.C., Öztürk A. (eds). Springer, Berlin, Heidelberg. Communications in Computer and Information Science. 2011. Vol. 240. P. 412-423. DOI: 10.1007/978-3-642-24731-6_41.
- [17] D'Andrea A., Fernie K. CARARE 2.0: A metadata schema for 3D cultural objects // 2013 Digital Heritage International Congress (DigitalHeritage). Marseille, France. 2013. P. 137-143. DOI: 10.1109/DigitalHeritage.2013.6744745.
- [18] Антопольский А. Б. Границы и содержание инфосферы цифровой гуманитаристики // *Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего*. 2022. № 6. С. 62-70. DOI: 10.17586/2587-8557-2022-6-62-70.
- [19] Антопольский А. Б., Володин А.Ю. Справочно-информационная система по цифровой гуманитаристике: опыт описания интернет-ресурсов российских архивов // *Историческая информатика*. 2022. № 2 (40). С. 50-66. DOI: 10.7256/2585-7797.2022.2.38236.
- [20] Di Cosmo R., Zacchiroli S. Software Heritage: Why and How to Preserve Software Source Code // *iPRES 2017 - 14th International Conference on Digital Preservation*, Sep 2017, Kyoto, Japan. 2017. P. 1-10. URL: <https://hal.science/hal-01590958> (дата обращения: 04.04.2023).
- [21] Di Cosmo R. Software Heritage: Why and How We Collect, Preserve and Share All the Software Source Code // *2018 IEEE/ACM 40th International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Society (ICSE-SEIS)*. Gothenburg, Sweden. 2018. P. 2. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8445152> (дата обращения: 04.04.2023).
- [22] Di Cosmo R. Archiving and Referencing Source Code with Software Heritage // *Mathematical Software — ICMS 2020. ICMS 2020* / Bigatti A., Carette J., Davenport J., Joswig M., de Wolff T. (eds). Springer, Cham. Lecture Notes in Computer Science. 2020. Vol. 12097. P. 362-373. DOI: 10.1007/978-3-030-52200-1_36.
- [23] Object ID // ICOM. <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/objectid/> (дата обращения: 04.04.2023).
- [24] Yasaitis K.E. Object ID: A Model of Global Collaboration // *Journal of Museum Management and Curatorship*. 2005. Vol. 20. No. 1. P. 21-39. DOI: 10.1080/09647770500402001.
- [25] Christensen S., Dunlop D. The case for implementing core descriptive embedded metadata at the Smithsonian // *Proceedings of the 2010 International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (DCMI '10)*. Dublin Core Metadata Initiative. 2010. P. 80–87. DOI: 10.5555/1891793.1891804.

- [26] Baca M. Practical Issues in Applying Metadata Schemas and Controlled Vocabularies to Cultural Heritage Information // *Cataloging & Classification Quarterly*. 2003. Vol. 36. No. 3-4. P. 47-55. DOI: 10.1300/J104v36n03_05.
- [27] Saleh E. I. Image embedded metadata in cultural heritage digital collections on the web: An analytical study // *Library Hi Tech*. 2018. Vol. 36. No. 2. P. 339-357. DPO: 10.1108/LHT-03-2017-0053.
- [28] Miller S. J. *Metadata for digital collections*. Second edition. Chicago: ALA Neal-Schuman, 2022.
- [29] Mukherjee S., Das R. Integration of Domain-Specific Metadata Schema for Cultural Heritage Resources to DSpace: A Prototype Design // *Journal of Library Metadata*. 2020. Vol. 20. No. 2-3. P. 155-178, DOI: 10.1080/19386389.2020.1834093.
- [30] ГОСТ Р ИСО 15836-2011 Информация и документация. Набор элементов метаданных Dublin Core [Электронный ресурс] // Национальный стандарт Российской Федерации. Москва: Стандартинформ. 2014. URL: https://standartgost.ru/g/ГОСТ_Р_ИСО_15836-2011 (дата обращения: 04.04.2023).
- [31] Neville L., Lissonnet S. Dublin core and museum information: metadata as cultural heritage data // *International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies*. 2006. Vol. 1. No. 3. P. 198-206. DOI: 10.1504/IJMSO.2006.012344.
- [32] Zavalin V., Zavalina O.L. Exploration of Accuracy, Completeness and Consistency in Metadata for Physical Objects in Museum Collections. // *Information for a Better World: Normality, Virtuality, Physicality, Inclusivity*. iConference 2023. Lecture Notes in Computer Science. 2023. Vol. 13972. Springer, Cham P. 83-90. DOI: 10.1007/978-3-031-28032-0_7.
- [33] Mi X., Pollock B.M. Metadata Schema to Facilitate Linked Data for 3D Digital Models of Cultural Heritage Collections: A University of South Florida Libraries Case Study // *Cataloging & Classification Quarterly*. 2018. Vol. 56. No. 2-3. P. 273-286. DOI: 10.1080/01639374.2017.1388894.
- [34] Homburg T., Cramer A., Raddatz L., Mara H. Metadata schema and ontology for capturing and processing of 3D cultural heritage objects. *Herit Sci*. 2021. No. 9. 91. DOI: 10.1186/s40494-021-00561-w.
- [35] Wan J., Zhou Y., Chen G., Yi J. Designing a Multi-level Metadata Standard based on Dublin Core for Museum Data // *International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. 2014. P. 31–36. URL: <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/view/3712> (дата обращения: 04.04.2023).
- [36] Квалификаторы Dublin Core (Дублинского ядра) // RUSMARC, российская версия UNIMARC. Российская национальная библиотека. <http://www.rusmarc.info/soft/dcq.html> (дата обращения: 10.04.2023).
- [37] DCMi Qualifiers // Dublin Core Metadata Initiative. <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmes-qualifiers/> (дата обращения: 10.04.2023).
- [38] González R., Van Der Meer K. Standard Metadata Applied to Software Retrieval // *Journal of Information Science*. 2004. Vol. 30 (4). P. 300–309. DOI: 10.1177/0165551504045850.
- [39] Jackson A. S., Han M.-J., Groetsch K., Mustafoff M., Cole T.W. Dublin Core Metadata Harvested Through OAI-PMH // *Journal of Library Metadata*. 2008. Vol. 8. No. 1. P. 5-21. DOI: 10.1300/J517v08n01_02.
- [40] Barroso I., Hartmann N., Ribeiro C. Metadata Crosswalk for a Museum Collection in a Thematic Digital Library, *Journal of Library Metadata*. 2015. Vol. 15. No. 1. P. 36-49. DOI: 10.1080/19386389.2015.1011025.
- [41] Andresen L. Dublin Core as a tool for interoperability: Common presentation of data from archives, libraries and museums // *International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. DCMi Proceedings. 2006. URL: <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/view/844> (дата обращения: 04.04.2023).

- [42]CIDOC-CRM (CIDOC Conceptual Reference Model) // Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина. Стандарты метаданных в области культурного наследия. URL: https://www.prilib.ru/cidoc_crm (дата обращения: 10.04.2023).
- [43]Reports about mappings // CIDOC-CRM. URL: https://cidoc-crm.org/report_mappings_res (дата обращения: 10.04.2023).
- [44]Giannoulakis S., Tsapatsoulis N., Grammalidis N. Metadata for Intangible Cultural Heritage - The Case of Folk Dances // Proceedings of the 13th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISAPP 2018). 2018. P. 634-645. DOI: 10.5220/0006760906340645.
- [45]Wijesundara C., Sugimoto S. Metadata model for organizing digital archives of tangible and intangible cultural heritage, and linking cultural heritage information in digital space // LIBRES. 2018. No. 28(2). P. 58-80. DOI: 10.32655/LIBRES.2018.2.2.

Identification and Systematization in Solving the Problem of Preserving Digital Cultural Heritage

N. V. Borisov¹, V. V. Zakharkina¹, I. A. Mbogo^{1,2}, D. E. Prokudin^{1,2}, P. P. Tsherbakov^{1,2}

¹ Saint-Petersburg State University, ² ITMO University

With the development of the information society, cultural heritage is gradually beginning to be translated into digital form. Thus, to some extent, the problems of its preservation and accessibility are solved. However, in this case, digitized cultural heritage objects themselves represent digital heritage, the problem of preserving which has been solved since the beginning of the XXI century both at the international and national levels. In addition, there are various digital objects that have no analogues in the real world. They also claim the status of digital heritage. They exist in various formats and, with the development of information technology, may become unavailable due to the obsolescence of technological solutions, with the termination of support for certain data formats, etc., used in their creation. In such a dynamic situation, the problems of not only preservation, but, above all, the identification of objects of digital heritage are acute. The issues of classification, description and systematization of identified objects become relevant. The solution of these problems, in the future, will allow organizing and carrying out continuous systematic activities to preserve the digital heritage and ensure effective access to it. This study, based on the analysis of world experience, suggests approaches to the identification, description and systematization of digital heritage objects. The team of authors is confident that the Center for the Study, Preservation, Restoration and Actualization of Cultural Heritage Objects created at St. Petersburg State University can, on an initiative basis, deal with theoretical, methodological and practical issues of describing and preserving digital heritage, become a center of attraction in organizing and supporting this activity in Russia.

Keywords: digital heritage, preservation, identification, systematization, description, metadata, Dublin Core, DSpace

Reference for citation: Borisov N. V., Zakharkina V. V., Mbogo I. A., Prokudin D. E., Tsherbakov P. P. Identification and Systematization in Solving the Problem of Preserving Digital Cultural Heritage // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 93–109. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-93-109

Reference

- [1] The Roerich Pact // The International Center of the Roerichs. URL: <http://www.icr.su/rus/evolution/pact/> (accessed date: 01.04.2023). (In Russian).
- [2] Hague Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict // UN. Conventions and Agreements. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/hague54.pdf (accessed date: 01.04.2023). (In Russian).
- [3] Second Protocol for Hague Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict 1954, Hague, march, 26, 1999 // UN. Conventions and Agreements. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/2nd_prot_cultural.pdf (accessed date: 01.04.2023). (In Russian).
- [4] Charter on the Preservation of Digital Heritage // UN. Conventions and Agreements. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/digital_heritage_charter.shtml (accessed date: 01.04.2023). (In Russian).
- [5] Borisov N.V., Zakharkina V.V., Mbogo I.A., Prokudin D.E., Tsherbakov P.P. Problems of digital cultural heritage preservation // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 6. P. 9-26. DOI: 10.17586/2587-8557-2022-6-09-26. (In Russian)
- [6] Nepomnyashchiy K.L., Gorodishcheva A.N. Standarty tsifrovogo audiovizual'nogo arkhivirovaniya kul'turnogo naslediya // Aktual'nye problemy aviatsii i kosmonavтики. 2012. Vol. 2, No. 8. P. 311-312. (In Russian).
- [7] Vorobyova N.V. Regional historical book digitalization as a way of representing the territory in the global information space (Altai Regional Universal Scientific Library named after v. Ya. Shishkov case study) // Book monuments in the digital environment: Collection of research works / Scientific editor E. D. Zhabko. Issue 10. St. Petersburg: The Presidential Library, 2020. P. 52-61. (In Russian).
- [8] Kostitsina A.V., Shpakova M.V. Experience in the digitization of book-monuments of Perm state regional universal library named after A. M. Gorky within the federal project «Digital Culture» // Biblioteka i kul'turnoe prostranstvo regiona: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Perm', 11–12 noyabrya 2021 g.) / Ministerstvo kul'tury Rossiyskoy Federatsii; Permskiy gosudarstvennyy institut kul'tury; Tsentr nepreryvnogo obrazovaniya i povysheniya kvalifikatsii tvorcheskikh i upravlencheskikh kadrov v sfere kul'tury; otvetstvennyy redaktor Vafina E. M.; redaktsionnaya kollegiya: Chuprin K. P., Shepeleva S. V. Perm', 2021. P. 218-223. (In Russian).
- [9] Likhomanov A.V. Implementation of the “Digitization of book monuments” project in the Russian National Library in 2019 // Book monuments in the digital environment: Collection of research works / Scientific editor E. D. Zhabko. Issue 10. St. Petersburg: The Presidential Library, 2020. P. 136-140. (In Russian).
- [10] About the Project // Digital Library "Scientific Heritage of Russia". URL: <http://www.e-heritage.ru/Catalog/About> (accessed date: 04.04.2023). (In Russian).
- [11] Gosudarstvennyy katalog Muzeynogo fonda Rossiyskoy Federatsii. URL: <https://goskatalog.ru/portal> (accessed date: 04.04.2023). (In Russian).
- [12] Gosudarstvennyy katalog Muzeynogo fonda Respubliki Belarus'. URL: <https://www.dkmf.by> (accessed date: 04.04.2023). (In Russian).
- [13] Guidi G., Gonizzi Barsanti S., Loredana Micoli L., Russo M. Massive 3D Digitization of Museum Contents // Built Heritage: Monitoring Conservation Management Research for Development / Toniolo, L., Boriani M., Guidi G. (eds). 2014. P. 335-346. DOI:10.1007/978-3-319-08533-3_28.
- [14] Gonizzi Barsanti, S., Guidi G. 3D Digitization of Museum Content within the 3d-icons Project // ISPRS Ann. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci. 2013. Vol. II-5/W1. P. 151–156. DOI: 10.5194/isprsannals-II-5-W1-151-2013.

- [15]Corns A., Deevy A., Devlin G., Kennedy L., Shaw R. 3D-ICONS: Digitizing Cultural Heritage Structures // *New Review of Information Networking*. 2015. Vol. 20. Iss. 1-2. P. 59-65. DOI: 10.1080/13614576.2015.1115232.
- [16]Papatheodorou C., Dallas C., Ertmann-Christiansen C., Fernie K., Gavriliu D., Masci M.E., Constantopoulos P., Angelis S. A New Architecture and Approach to Asset Representation for Europeana Aggregation: The CARARE Way // *Metadata and Semantic Research. MTSR 2011* / García-Barriocanal E., Cebeci Z., Okur M.C., Öztürk A. (eds). Springer, Berlin, Heidelberg. *Communications in Computer and Information Science*. 2011. Vol 240. P. 412-423. DOI: 10.1007/978-3-642-24731-6_41.
- [17]D'Andrea A., Fernie K. CARARE 2.0: A metadata schema for 3D cultural objects // *2013 Digital Heritage International Congress (DigitalHeritage)*. Marseille, France. 2013. P. 137-143. DOI: 10.1109/DigitalHeritage.2013.6744745.
- [18]Antopolskii A. B. The Boundaries and Content of the Digital Humanities Infosphere // *Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future*. 2022. Vol. 6. P. 62-70. DOI: 10.17586/2587-8557-2022-6-62-70. (In Russian).
- [19]Antopolskii A. B., Volodin A. U. Information System on Digital Humanities: an experiment of describing the Internet resources of Russian archives // *Historical informatics*. 2022. No. 2(40). C. 50-66. DOI: 10.7256/2585-7797.2022.2.38236. (In Russian).
- [20]Di Cosmo R., Zacchiroli S. Software Heritage: Why and How to Preserve Software Source Code // *iPRES 2017 - 14th International Conference on Digital Preservation*, Sep 2017, Kyoto, Japan. 2017. P. 1-10. URL: <https://hal.science/hal-01590958> (accessed date: 04.04.2023).
- [21]Di Cosmo R. Software Heritage: Why and How We Collect, Preserve and Share All the Software Source Code // *2018 IEEE/ACM 40th International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Society (ICSE-SEIS)*. Gothenburg, Sweden. 2018. P. 2. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8445152> (accessed date: 04.04.2023).
- [22]Di Cosmo R. Archiving and Referencing Source Code with Software Heritage // *Mathematical Software – ICMS 2020. ICMS 2020* / Bigatti A., Carette J., Davenport J., Joswig M., de Wolff T. (eds). Springer, Cham. *Lecture Notes in Computer Science*. 2020. Vol 12097. P. 362-373. DOI: 10.1007/978-3-030-52200-1_36.
- [23]Object ID // ICOM. <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/objectid/> (accessed date: 04.04.2023).
- [24]Yasaitis K.E. Object ID: A Model of Global Collaboration // *Journal of Museum Management and Curatorship*. 2005. Vol. 20. No. 1. P. 21-39. DOI: 10.1080/09647770500402001.
- [25]Christensen S., Dunlop D. The case for implementing core descriptive embedded metadata at the Smithsonian // *Proceedings of the 2010 International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (DCMI '10)*. Dublin Core Metadata Initiative. 2010. P. 80–87. DOI: 10.5555/1891793.1891804.
- [26]Baca M. Practical Issues in Applying Metadata Schemas and Controlled Vocabularies to Cultural Heritage Information // *Cataloging & Classification Quarterly*. 2003. Vol. 36. No. 3-4. P. 47-55. DOI: 10.1300/J104v36n03_05.
- [27]Saleh E.I. Image embedded metadata in cultural heritage digital collections on the web: An analytical study // *Library Hi Tech*. 2018. Vol. 36. No. 2. P. 339-357. DPO: 10.1108/LHT-03-2017-0053.
- [28]Miller S.J. *Metadata for digital collections*. Second edition. Chicago: ALA Neal-Schuman, 2022.
- [29]Mukherjee S., Das R. Integration of Domain-Specific Metadata Schema for Cultural Heritage Resources to DSpace: A Prototype Design // *Journal of Library Metadata*. 2020. Vol. 20. No. 2-3. P. 155-178, DOI: 10.1080/19386389.2020.1834093.
- [30]ГОСТ Р ИСО 15836-2011 Информация и документация. Набор элементов метаданных Dublin Core [Электронный ресурс] // Национальный стандарт Российской Федерации. Москва: Стандартинформ. 2014. URL: https://standartgost.ru/g/ГОСТ_Р_ИСО_15836-2011 (accessed date: 04.04.2023).

- [31]Nevile L., Lissonnet S. Dublin core and museum information: metadata as cultural heritage data // *International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies*. 2006. Vol. 1. No. 3. P. 198-206. DOI: 10.1504/IJMSO.2006.012344.
- [32]Zavalin V., Zavalina O.L. Exploration of Accuracy, Completeness and Consistency in Metadata for Physical Objects in Museum Collections. // *Information for a Better World: Normality, Virtuality, Physicality, Inclusivity*. iConference 2023. Lecture Notes in Computer Science. 2023. Vol. 13972. Springer, Cham P. 83-90. DOI: 10.1007/978-3-031-28032-0_7.
- [33]Mi X., Pollock B.M. Metadata Schema to Facilitate Linked Data for 3D Digital Models of Cultural Heritage Collections: A University of South Florida Libraries Case Study // *Cataloging & Classification Quarterly*. 2018. Vol. 56. No. 2-3. P. 273-286. DOI: 10.1080/01639374.2017.1388894.
- [34]Homburg T., Cramer A., Raddatz L., Mara H. Metadata schema and ontology for capturing and processing of 3D cultural heritage objects. *Herit Sci*. 2021. No. 9. 91. DOI: 10.1186/s40494-021-00561-w.
- [35]Wan J., Zhou Y., Chen G., Yi J. Designing a Multi-level Metadata Standard based on Dublin Core for Museum Data // *International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. 2014. P. 31–36. URL: <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/view/3712> (accessed date: 04.04.2023).
- [36]Kvalifikatory Dublin Core (Dublinskogo yadra) // RUSMARC, rossiyskaya versiya UNIMARC. Rossiyskaya natsional'naya biblioteka. URL: <http://www.rusmarc.info/soft/dcq.html> (accessed date: 10.04.2023). (In Russian).
- [37]DCMI Qualifiers // Dublin Core Metadata Initiative. URL: <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmes-qualifiers/> (accessed date: 10.04.2023).
- [38]González R., Van Der Meer K. Standard Metadata Applied to Software Retrieval // *Journal of Information Science*. 2004. Vol. 30(4). P. 300–309. DOI: 10.1177/0165551504045850.
- [39]Jackson A.S., Han M.-J., Groetsch K., Mustafoff M., Cole T.W. Dublin Core Metadata Harvested Through OAI-PMH // *Journal of Library Metadata*. 2008. Vol. 8. No. 1. P. 5-21. DOI: 10.1300/J517v08n01_02.
- [40]Barroso I., Hartmann N., Ribeiro C. Metadata Crosswalk for a Museum Collection in a Thematic Digital Library, *Journal of Library Metadata*. 2015. Vol. 15. No. 1. P. 36-49. DOI: 10.1080/19386389.2015.1011025.
- [41]Andresen L. Dublin Core as a tool for interoperability: Common presentation of data from archives, libraries and museums // *International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. DCMI Proceedings. 2006. URL: <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/view/844> (accessed date: 04.04.2023).
- [42]CIDOC-CRM (CIDOC Conceptual Reference Model) // Presidential Library. Standarty metadannykh v oblasti kul'turnogo naslediya. URL: https://www.prlib.ru/cidoc_crm (accessed date: 10.04.2023). (In Russian).
- [43]Reports about mappings // CIDOC-CRM. URL: https://cidoc-crm.org/report_mappings_res (accessed date: 10.04.2023).
- [44]Giannoulakis S., Tsapatsoulis N., Grammalidis N. Metadata for Intangible Cultural Heritage - The Case of Folk Dances // *Proceedings of the 13th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISAPP 2018)*. 2018. P. 634-645. DOI: 10.5220/0006760906340645.
- [45]Wijesundara C., Sugimoto S. Metadata model for organizing digital archives of tangible and intangible cultural heritage, and linking cultural heritage information in digital space // *LIBRES*. 2018. No. 28(2). P. 58-80. DOI: 10.32655/LIBRES.2018.2.2.

Эра новой любви: онлайн романтика через призму рыночных отношений в Тиндер на примере пользователей из Санкт-Петербурга

В. В. Львова

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

vvaleriya.lvova@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается, какие стратегии выбора партнёра применяют пользователи Тиндер, и как они соотносятся с потребительским поведением. В частности, исследование показывает культуру социального восприятия других людей как блага в контексте технологий рационального выбора и коммерциализированной любви.

Предыдущие работы в этой области лишь обосновывали существование рынка любви в приложениях для знакомств и кратко описывали поведение. Работа не была сосредоточена на описании конкретных паттернов. Данная статья вносит вклад в науку о поведении потребителей и закреплении в онлайн-культуре любви: какие характеристики «продукта» играют роль и какие коммуникационные стратегии используют потребители, чтобы подтвердить или опровергнуть «покупку».

С помощью полуструктурированных интервью (N=30) и протоколов think-aloud (N=16) с применением методов видеографии были выявлены сознательные или скрытые стратегии выбора партнёра среди молодых российских постоянных пользователей Тиндер. Основываясь на двух основных функциях Тиндер: поиск и общение, исследование пришло к выводу, что пользователи поддерживают многие метафоры оффлайн-рынка любви. Участники развивают и углубляют их благодаря функциям Тиндер. Качество и внешний вид продукта являются наиболее важными показателями. Подводя итог, можно сказать, что Тиндер создаёт среду для поддержки коммодификации, опосредуя и стирая ощущение взаимодействия с реальными людьми, заменяя их товаром, заставляя стратегии пользователей адаптироваться к контексту.

Ключевые слова: онлайн-знакомства, метафоры, основанные на экономике, поведение потребителей, Тиндер, коммодификация

Библиографическая ссылка: Львова В. В. Эра новой любви: онлайн романтика через призму рыночных отношений в Тиндер на примере пользователей из Санкт-Петербурга // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 110–128. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-110-128

1. Введение

Любовь в современном мире, какая она? Исследователи наблюдают, как трансформируются вековые традиции выбора романтического партнёра [1]. Молодые люди все меньше и меньше отдают предпочтение живым знакомствам, выбирая знакомства в Интернете [1]. В литературе есть исследования, доказывающие создание рациональных и

эффективных рынков любви на платформах онлайн-знакомств, унаследованных, но искажённых от реальной жизни [2]. Такое сравнение с покупками меняет не только структуру, но и смысл института любви. Метафоры, основанные на экономике в оффлайн-знакомствах, уже «доказали, что обладают огромной объяснительной силой» для человеческого поведения и подчёркивают эффективность, потребительство и конкуренцию [3, с. 7]. Однако в Интернете отражение этих метафор, как и поведение людей, может отличаться. К сожалению, существует очень мало информации о том, как эти метафоры воспроизводятся в стратегиях выбора онлайн-партнёров, применяя теории, схожие с теориями оффлайн-свиданий. С точки зрения потребителя, рынок онлайн-знакомств — это модификация романтики. Рыночный подход к выбору своей пары, как описывает Хейно [4], «это когда люди ходят по магазинам в поисках романтических партнёров и «продают» себя в надежде создать романтические отношения» [5]. Это отличается от той же оффлайновой романтики, потому что цифровое пространство разрушает временные, пространственные и сетевые ограничения.

Современная любовь покупается и продаётся на сегодняшнем киберрынке, крупнейшим из которых является приложение Tinder, насчитывающее не менее 75 миллионов человек. Именно поэтому анализируется Tinder, как самое популярное приложение для онлайн-знакомств. В данном исследовании мы принимаем во внимание то, как функции приложения формируют опыт знакомств пользователя. Поэтому в данной работе также рассматривается технологическая основа. Алгоритм Tinder осуществляет предварительный отбор людей в соответствии с заданными характеристиками. Знакомство проходит в два этапа: отбор и общение. На каждом этапе доступен ряд функций: Подбор, для первоначального отбора людей по фотографии и краткому описанию профиля, и общение в виде текста, для тех пользователей, которые успешно прошли этап подбора. Таким образом, вопрос исследования имеет две основные стороны: стратегии внутри функции «мэтч» и при обмене сообщениями.

Исследовательский вопрос данного исследования: какие стратегии выбора партнёра применяют пользователи Tinder в соответствии с двумя функциями: «мэтч» и «чат», и как они соотносятся с потребительским поведением?

Цель исследования - изучить социально-экономические модели знакомств в стратегиях выбора партнёра: культура социального восприятия других как блага в контексте технологий рационального выбора и коммерциализированной любви.

2. От встроенного рынка знакомств до искаженной коммодификации любви

В данном исследовании мы опираемся на широкодоказанную встроенность экономики в социальные отношения. Концепция встроенности предполагает восприятие социальных отношений не изолированно, а в более широком социальном и экономическом контексте [6, с. 482]. В оффлайн-знакомствах экономические метафоры были доказаны в различных исследованиях [4]. Именно так выглядит встроенность в любовь. Однако киберконтекст отличается.

Повторяя видение встроенности, Уильямс и Зелизер пишут, что «многие рыночные сделки имеют элементы эмоций и общительности, и ... многие интимные сделки имеют экономические аспекты» [7, с. 35]. Действительно, это широко исследованный и подтверждённый факт. В сфере онлайн-знакомств этот феномен также обсуждался в нескольких работах. Впервые коммодификация была описана уже для сайтов знакомств в Интернете и подтверждена как широкая тенденция [8, с. 32]. Коммодификация в самой простой интерпретации из экономической социологии и других наук — это все, что предназначено для обмена [9, с. 3]. Представление о пользователе как о товаре продолжилось и укрепилось в приложениях. Доступность мобильных приложений облегчила онлайн-рынок любви [10]. Она была эмпирически подтверждена как в

экономических, так и в культурных исследованиях, представляя её как обмен между потребителем и продуктом или брендом [7, с. 35].

3. Утраченный порядок социальных действий как стратегий пользователей

Онлайн-приложения продвигают консьюмеризм по ту сторону экрана с помощью функций и дизайна интерфейса. Ключевой вопрос заключается в том, как пользователи манипулируют условиями и выстраивают стратегии взаимодействия с другими акторами в этом контексте. Наследуя традиции Мида [11, с. 162], коммуникация в Интернете представляет собой новое театральное поле игры. Обращаясь к Гофману [12], фокусом исследования становится коммуникация в игре, которая представляет собой стратегию совершения ходов. Обмен ходами и стратегиями зависит от реалий самой платформы для поиска романтических отношений с условиями рынка [3]. В приложениях для знакомств онлайн общение опосредовано компьютерами и создаёт особую среду. Такое взаимодействие имеет ряд важных характеристик для понимания онлайн-контекста на Tinder. Компьютерно-опосредованное общение позволяет взаимодействовать без учёта времени и места [13]. Это создаёт ситуацию с уменьшенными социальными усилиями [13] и искажает классические представления о социальных взаимодействиях между субъектами. Особенно остро этот вопрос встаёт для любовных отношений, которые подвержены разрушению офлайн-институтов [14]. Подводя итог, можно сказать, что взаимодействие и коммуникация в интернете наследуют классическое представление, но в то же время отличаются от него. Пользователи строят стратегии действий на основе сокращённой социальной информации, поэтому данное исследование представляет интерес.

Стратегии в данном исследовании — это осознанные или неосознанные способы взаимодействия с другими пользователями на Tinder. Традиционно, это цепочка аналитических или эвристических, бессознательных оценок для достижения своей цели.

4. Коммодификация, отраженная в экономических метафорах знакомства

Исследователи приходят к выводу, что офлайн- и онлайн-контексты больше дополняют друг друга, чем различаются. В ситуации неявных социальных правил взаимодействия пользователи эвристически, опираясь в том числе и на собственный габитус [15], копируют знакомое поведение. Поэтому для целей данного исследования мы обращаемся к уже изученным экономическим метафорам из романтических отношений вне сети, предполагая их наследование. Слово метафора используется в смысле анализа укоренённости: копирование экономического поведения и его воспроизведение при выборе романтического партнёра.

Первая метафора — мясной рынок. Это восприятие других людей исключительно на основе их потенциальной физической привлекательности [16, с. 57].

Вторая метафора — упаковка продукта. При сравнении и выборе партнёров, согласно исследованиям, люди фокусируются на таких аспектах:

- при выборе партнёра у людей есть список характеристик, как у товара [16, с. 57];
- качество, которое чаще всего относится к социальным и экономическим показателям [16, с. 57].

Третья метафора — это поиск работы. На рынке труда оценивается привлекательность «компаний» с точки зрения долгосрочных перспектив и обязательств. Поиск и выбор подходящей работы требует сравнения и взвешивания [16, с. 58].

Процесс составления профиля можно представить как маркетинговый ход по выбору наиболее привлекательных и привлекающих внимание фотографий. То же самое можно

применить к составлению информации о профиле как о составе продукта. Однако со стороны покупателя эти метафоры не рассматривались и не изучались подробно.

5. Два этапа онлайн-знакомств в Tinder при выборе партнера

Tinder — это современный центр коммодификации как приложение с самой большой аудиторией и вовлеченностью из всех, как было замечено ранее. Приложения для знакомств были созданы для того, чтобы превратить беспорядочный и несовершенный эмоциональный поиск в процесс «чистый, научный и рациональный», где каждый мог бы найти свой идеал для долгосрочных отношений, поскольку это соответствие будет проверено электронным способом, расчётливо» [17]. В общем и целом, не достигнув своей первоначальной цели, Tinder и другие приложения стали катализатором превращения эмоционального обмена в экономический. В исследованиях, посвящённых этой идее, участники подтвердили метафору рынка, ассоциируя поиск партнёра с шопингом [5]. Было показано, что эта метафора даёт хорошее представление о развитии отношений на платформах онлайн-знакомств, таких как Tinder, как наиболее распространённых [4].

У Tinder есть две основные общие функции, через которые проходит поиск и выбор партнёров. В рамках этих функций были обобщены и предложены теории для исследования стратегий пользователей, чтобы лучше проследить метафору рынка.

5.1. Влево-вправо. Мэтч!

Соответствие. Это функция начальной сортировки профилей и потенциальных партнёров. Пользователю доступны фотографии, описание по имеющимся пунктам и свободный текст. Пользователь должен решить, понравился ему (провести пальцем вправо) или нет (провести пальцем влево). Если человек, который понравился, делает то же самое с пользователем, то это означает, что встреча состоялась. Затем будущие партнёры имеют возможность написать сообщение.

Исследователей в этой области интересовало, как люди иногда за доли секунды решают, нравится ли им человек, и подходит ли он для дальнейшего контакта. Концепция нейробиологии и психологии может ответить на этот вопрос, рассмотрев человеческий габитус [15]. Он связан с эвристикой восприятия. Канеман [18] объясняет такой выбор двумя типами когнитивных искажений. Процесс «типа 1» этой концепции объясняет быстрые решения, основанные на простом интуитивном мышлении [18]. Процесс «типа 2» относится к рациональному мышлению [19]. В среде функции «мэтч» наиболее интересно, как рыночное представление выбора партнёра происходит путём объединения «типа 1» и «типа 2». Эта модель потребительского поведения была оспорена в экономической науке, которая считала актора в отношениях более рациональным. Однако социология и когнитивные науки изменили эту точку зрения, свидетельство чему можно найти в любой современной рекламе и дизайне товаров в магазинах.

Конечно, второй тип из теории двойного процесса отвечает за рациональный выбор и анализ, что уж говорить об экономической науке. Таким образом, в какой-то степени пользователя можно назвать рациональным с его собственной точки зрения, если дойти до стадии принятия решения при обработке информации. Эта особенность затрагивает теорию рационального выбора (Rational Choice Theory). Эта теория предполагает рассмотрение человека как субъекта, который преследует свои личные ценности и интересы в контексте других таких же рациональных субъектов [20, с. 198]. Эта теория подчёркивает волевою природу человека и его действия, основанные на расчёте выгод и затрат [20, с. 205]. Таким образом, мы предполагаем сознательный подход людей к выбору пары, подобно сознательному выбору покупки чего-то большого и долговечного или взвешиванию выгод и затрат. Именно анализ затрат и выгод может быть наиболее интересен в контексте метафор экономического поведения. Это не обязательно действие, которое является особенно рациональным и требует больших аналитических усилий, но оно свидетельствует

о рационализации ситуации самим пользователем. Таким образом, функция «мэтч» будет рассмотрена в терминах перечисленных теорий двойного процесса и рационального выбора, в которые будут или могут быть интегрированы другие метафоры из романтических отношений в офлайне.

5.2. Давай общаться всю ночь!

Вторая основная часть стратегий выбора партнёра переходит к текстовому общению в импровизированном чате в Tinder. Это самый неизученный процесс, поскольку довольно сложно отследить скрытые правила взаимодействия в чате. В то время как «мэтч» структурирован алгоритмами, общение в чате полностью зависит от пользователей.

Для исследования социальной обработки информации в Интернете мы используем теорию социальной обработки. Она изучает опосредованное компьютером [13] с точки зрения того, как люди обрабатывают социальную информацию, используя любые сигналы, доступные им в цифровом поле [21]. Эта теория постулирует попытку передачи социальных сигналов в невербальной коммуникации, превращая их в преобразованную информацию. В рамках этой теории мы уделим особое внимание социальной перцепции, которая относится к идентификации сигналов о социальных ролях, правилах и отношениях [14].

Экономические отношения в рамках переписки могут быть совершенно разными, в зависимости от пользователей и их стратегий. Так, наиболее близкой из обычных экономических моделей может быть переписка с продавцом для выяснения качества, состава и упаковки продукта. С этой точки зрения анализ текста будет наименее структурированным, чтобы пользователи могли предоставить самую разнообразную информацию. Таким образом, он позволит рассмотреть с экономической точки зрения, в частности, следующие моменты.

6. Методология

6.1. Подход

Настоящее исследование изучает стратегии выбора партнёра в Tinder, наблюдая и исследуя экономические метафоры и поведение потребителей. Вопрос исследования заключается в следующем: какие стратегии выбора партнёра применяют пользователи Tinder в соответствии с двумя функциями: знакомство и общение, и как они соотносятся с поведением потребителей?

Поскольку полевое прямое наблюдение за стратегиями было бы очень трудоёмким, сложным (пользователи ищут пары в любое время и в любом месте) и нарушало бы право людей на частную переписку и границы приватности, для решения исследовательского вопроса был использован качественный исследовательский подход — полуструктурированного интервью [24].

Также был сохранен элемент прямого наблюдения благодаря использованию смешанной методологии — протокола «мысли вслух» и видеогарфии. Согласно модели Эриксона и Саймона (1993) («человеческое познание — это обработка информации»), только информация из краткосрочной памяти может быть непосредственно доступна и сообщена [22, с. 243]. Из этого следует, что информация из долговременной памяти, которой человек пользуется не так часто, не может быть сообщена и должна быть выведена аналитически [22, с. 255]. Согласно модели протокола think-aloud, он помогает одновременно вербализовать мысли в голове и душевное состояние испытуемого. Для того чтобы сообщения интервьюируемых действительно отражали реальные мысли и поведение человека, важно, чтобы участие исследователя не ощущалось [22, с. 261]. Поэтому мы просим интервьюируемых сделать это видео перед самим интервью. На это есть две причины: во-первых, чтобы придумать вопросы, основанные на этом виде наблюдения, а во-вторых, чтобы стратегии выбора партнёра не изменились после беседы.

6.2. Процесс сбора данных

Интервью проводились с помощью звонков с использованием цифровых технологий (N = 30). Перед интервью с каждым участником была проведена информационная беседа, в которой подробно рассказывалось о целях исследования, а также думалось об информированном согласии. Беседа состояла из открытых вопросов на темы: личный опыт использования приложения для знакомств Tinder и отношение к сравнению с онлайн-маркетом; о стратегиях пользователей при выборе партнера во время свайпинга и общения; а также о профиле идеального партнера. Для того чтобы узнать больше о личном опыте респондентов и их стратегиях защиты, были использованы различные зондажи (зондирование, эхозондирование). Следующая часть исследования основана на методе под названием "отматывание назад в социальных сетях" — просмотр разговоров в Tinder для получения более полной информации о стратегиях в общении, таких как основные темы и наиболее частые вопросы. В конце интервью участникам были предоставлены контакты исследовательской группы для вопросов [24].

Кроме того, перед интервью или в его рамках участникам даётся задание просмотреть профили в Tinder и дать краткие или последовательные комментарии о них: свайп или нет. Кроме того, последний метод действует как своего рода cued recall для пользователей приложения, чтобы получить наиболее подробные ответы о том, как создать наиболее идеальный и привлекательный для них профиль в Tinder. Сценарий желаемого видео (N = 16) заключался в прокрутке профилей до того, как пользователь поставил два "лайка". Некоторые пользователи давали больше информации, что поощрялось, но не настаивалось в обязательном порядке. Два "лайка" были условием для того, чтобы люди могли подбирать себе пару. Однако эта цифра была условной, поскольку один выбранный профиль мог быть экспериментом или случайностью, а второй профиль дал бы исследованию больше информации [24].

Все расшифрованные интервью и видеозаписи были удалены. Это соответствует методологии протокола "мысли вслух" без наблюдения исследователя, создавая наиболее натуралистичную среду для выявления истинных поведенческих стратегий пользователя.

6.3. Участники

Для участия в исследовании была отобрана не вероятностная, целенаправленная, случайная выборка из 15 мужчин и 15 женщин. Критерии включения: 1. Пользователи в возрасте 18-24 лет, этот возраст также определяется правилами приложения Tinder (минимальный возраст пользователя - 18 лет) и исследованиями целевой аудитории Tinder (85% пользователей находятся в возрасте от 18 до 24 лет). 2. Пользователи должны проживать в Санкт-Петербурге или проживать на момент использования Tinder. 3. Использовали Tinder в течение последних 6 месяцев и более; 4. активные пользователи (те, кто сейчас использует Tinder: используют Tinder ежедневно 3-4 раза в неделю, что действительно показательно для исследования, по данным моего исследования) [24].

Респонденты из прошлой работы были опрошены для повторного участия в интервью. Для набора пользователей использовались формы Google. Был составлен небольшой опросник, включавший вопросы по всем критериям. Опрос распространялся через личный аккаунт в социальных сетях и на Tinder. Из 42 собранных ответов 12 были удалены из-за несоответствия критериям. Окончательная выборка из 30 ответов была сохранена. Возраст респондентов варьировался от 18 до 24 лет; средний возраст составил 21 год. Все респонденты пользовались Tinder более 1 года и более 5 лет и используют Tinder прямо сейчас, ежедневно или раз в 2-3 дня, или 3-4 дня [24].

Исследование не утверждает, что эти 30 информантов представляют все позы и гендеры в Tinder. Целью интервью было оценить опыт и выяснить уникальный опыт рисков и управления ими, а также возможные советы по работе с платформой.

6.4. Анализ данных

Интервью длились от 30 до 100 минут. Интервью были расшифрованы дословно и проанализированы с помощью тематического анализа. Этот процесс включал: ознакомление с данными, создание исходных кодов исследователем на основе вопросов исследования, дополнение списка уникальных кодов на основе текста всех интервью, поиск, обзор, определение и называние тем и подтем. Для анализа видеозаписей мы также использовали метод видеографии. В соответствии с целями данного исследования, видео также транскрибировались дословно, но дополнительно мы использовали этнографическое наблюдение: наиболее ценные действия пользователя записывались для дальнейшего анализа. После этого интервью и видео также были закодированы с помощью MAXQDA.

Сначала кодировалось каждое интервью, отмечая сравнения с экономическим поведением: выражают ли сами пользователи сходство с рынком и потребительским поведением. Репрезентация продуктов как пользователей выражается в словах об опыте использования приложения Tinder.

Во-вторых, каждое интервью и видео было закодировано с точки зрения поведения в двух основных функциях приложения. Стратегии выбора пользователя спрашивали напрямую, о чем пользователи заявляют сами. Насколько осознанно или нет пользователи описывают свою стратегию выбора партнёра как стратегию выбора продукта: на какие моменты они обращают внимание, как обрабатывают информацию и какие выводы из неё делают.

В-третьих, каждое видео было закодировано в терминах действий и слов, что можно считать более чистым наблюдением за стратегиями, чем собственные слова пользователей. Кодирование было аналогично прямой речи пользователей во время интервью. Видеография по отношению к видеозаписям пользователей применялась в плане кодирования поведения, особенностей стратегий и записи всего, что видел участник, и видит исследователь при анализе. Наконец, мы выявили паттерны и общие черты в данных, объединили и обобщили их, построив определённые конструкты общего и детального порядка, которые будут представлены в анализе.

7. Результаты

Tinder — одно из самых популярных приложений для знакомств в Интернете. Tinder показывает всех пользователей старше 18 лет в выбранном радиусе, но не более 150 км. В этом приложении пользователю не нужно заполнять самую полную информацию о себе, люди общаются только с интересными людьми, если симпатии были взаимны. Пользователям достаточно выбрать несколько фотографий и заполнить краткую информацию о себе. Они могут ограничить выбор профиля по полу, возрасту и расстоянию. Все просто: если вам нравится профиль, проведите пальцем вправо, если нет - влево. Пользователи могут «раздавать» лайки до определённого момента, пока не «закончатся» профили (приложение ограничивает выбор). Если «лайки» отвечают взаимностью, пользователю предлагается пообщаться с человеком в приложении и снова прочитать его профиль. Исследователи СМИ обратили внимание на особенности приложений, подобных Tinder, и их роль в посредничестве и создании отношений между пользователями, которые все ещё являются социальными акторами. Именно социокультурный вопрос наследования реального поведения пользователей рассматривается в данном исследовании. Поэтому исследование сфокусировано на контексте, в котором пользователи взаимодействуют и создают новые ритуалы поведения или модифицируют старые.

7.1. Опосредованное общение в Tinder: новая реальность социальных взаимодействий

Tinder характеризуется особым контекстом взаимодействия. То есть цифровая коммуникация происходит вне пространства и времени, размывая границы классических

институтов социального взаимодействия [23]. В данной статье мы заметили большой разрыв между романтическим общением онлайн и офлайн. Он был ощутим для всех опрошенных, даже несмотря на опыт работы в приложении. В частности, почти все пользователи заметили отсутствие социальных сигналов, таких как статус, положение в сети или других, которые имеют решающее значение в офлайн знакомствах, но не в доступе при онлайн взаимодействии. Отсутствие сигналов для обычного процесса принятия решений заставило пользователей Tinder искать другие способы анализа.

В Tinder существует лишь ограниченный список вещей, которые пользователь может оценить онлайн. Алгоритмы приложения позволяют не добавлять информацию "обо мне", оставляя необходимыми только фотографии, возраст и имя. Однако правдивость этой информации также не проверяется. Таким образом, пользователи оказываются в ситуации выбора, принимая все риски на основе минимальной информации на всех этапах знакомства. В контексте хаотичных и нестандартизированных правил взаимодействия пользователи часто применяют наблюдательное обучение. Они принимают правила, к которым их подталкивает само приложение. Это связано с внутренним ролевым конфликтом человека в Tinder как социального и цифрового актора поведения, что приводит к потере иллюзии живого общения. Таким образом, общение и взаимодействие пользователей в Tinder становится обманчивым или фальшивым:

«Мне кажется, в 95 % случаях ты ожидаешь немного другого. Тебе кажется, что человек один в переписке, а уже при очной встрече он другой, и по внешности. Просто очень тяжело перенести онлайн образ в офлайн» (Пользователь 11).

Однако опосредованное общение в Tinder все больше напоминает игру. Ощущение того, что за профилями стоят реальные люди, стирается. Профили становятся идентичными и сливаются в один:

«Такой формат достаточно быстро убивает любой смысл. То есть создаётся ощущение, что все одинаковы. Идёт пролистывание карточек, которые все в одном формате. Это можно делать очень быстро, те люди, которые привыкли к большому быстрому потоку информации, начинают делать то же самое с людьми. И через какое-то время это приводит к какому-то обесцениванию» (Пользователь 28).

Таким образом, подобное взаимодействие приводит к обесцениванию. Контакты с людьми становятся бессознательными, поскольку они больше не находятся в социальном контексте. Как что-то, что человек покупает или во что играет. Выбор пары становится менее ответственным и значимым решением, превращаясь в игру, объективируя человека по ту сторону экрана.

Ослабленные социальными сигналами и структурой взаимодействия, постулируемой посредством рыночно-ориентированных функций, пользователи копируют поведение, которое можно эвристически соотнести с новым опытом, полученным на фоне онлайн-покупок, как мы увидим далее. Подводя итог, можно сказать, что данный контекст создает благоприятные условия для объективации пользователей, что приводит к чувству ранения в приложении. Таким образом, мы подтвердили и описали контекст взаимодействия акторов в приложении Tinder, который углубляет коммодификацию в романтических отношениях онлайн.

7.2. Коммодификация в Tinder: как пользователи говорят об экономических метафорах

Как мы заключили, профили в Tinder воспринимаются как несоциальные картинки в игре. В этой перспективе пользователи довольно часто сравнивали Tinder с рынком или соглашались с этим сравнением после озвучивания теории. Некоторые из опрошенных сами представляли аллегории и метафоры с различными частями экономики. Самыми распространёнными сравнениями Tinder были магазин одежды и продуктовый рынок. В обоих случаях пользователи описывают несколько моделей потребительского поведения,

таких как сегментация товаров, выбор лучшего и самого свежего продукта, знакомство с составом товара (пользовательские характеристики):

«Я нахожусь на базаре, выбираю лучшие продукты. Грубо говоря, как когда идёшь в «Пятёрочку» (магазин) и выбираешь какие-то фрукты или ещё что-то, когда перебираешь яблоки, ищешь не обгрызенные или страшные яблоки» (Пользователь 17).

Однако пользователи ни на минуту не забывают, что все взаимодействие происходит онлайн. Поэтому в поисках более или менее релевантного сравнения с прошлым онлайн-поведением многие пользователи приводят ещё одну экономическую метафору. Наиболее интересным, как с точки зрения опыта, так и с точки зрения медийной аллегории, оказалось сравнение с онлайн-покупками.

7.3. Опосредованное общение в Tinder: новая реальность социальных взаимодействий

Самым заметным и популярным сравнением стало сходство профилей и функций Tinder с товарами на торговой онлайн-площадке "Wildberries". Это один из крупнейших маркетплейсов в России, отличающийся огромным количеством товаров и легким входом.

«Я сижу и просматриваю профили, как будто выбираю новую юбку на "Wildberries"» (Пользователь 12).

Процесс выбора пары был описан пользователями как процесс выбора того, что купить. Присутствуют фильтры продуктов, любимые или пролистанные продукты. Кроме того, выбранные товары, как и одежду, можно примерить перед покупкой - общаясь в приложении, чтобы примерить человека на социальные контакты. Одно из самых больших сходств — количество продуктов или пользователей в Tinder.

«Это такая обычная вещь, что ты листаешь, а там есть совпадение и, возможно, даже встреча, какие-то отношения. И ты думаешь, а что, если за следующим пролистыванием скрывается лучший человек?» (Пользователь 14).

Сравнение, осознанное или нет, иногда отрицается или осуждается, но признается. Таким образом, социальные контакты, ценность и осознание которых снижаются в приложениях для знакомств, становятся товаром. Выбор пары, с другой стороны, превращается из выбора романтических отношений в выбор товара для покупки. В чем заключается дух коммодификации в Tinder.

8. Стратегии выбора продукта-партнера в Tinder через «мэтч»

В отсутствие информации, наиболее важной для создания прочного контакта, пользователи полностью полагаются на правила функций в Tinder и пытаются найти скрытые сигналы в доступной информации. Первичные решения принимаются в основном на основе сокращённой и наиболее заметной информации, такой как фотографии.

В контексте метафоры шопинга пользователи описывают феномен витрины. Фотографии, как витрины, наиболее важны для принятия решения о покупке. Пользователи так описывают первичный этап принятия решения: функцию подбора.

«Tinder — это как витрина, демонстрация товаров, услуг» (Пользователь 2).

На этом этапе пользователи оценивают фотографии и краткие описания пользователей, которые были предложены алгоритмами приложения. Как отметили опрошенные, пролистывание профилей похоже на пролистывание списка товаров на онлайн-маркетах, так как механика в виде лайков (пролистываний) похожа на выбор понравившихся товаров. Пролистывание анкет в Tinder стало самым первым правилом выбора партнёра.

8.1. Принятие решений на основе приятных фотографий

«Самое первое — это фотографии...» (Пользователь 15). Многие пользователи, как мужчины, так и женщины, упомянули внешний вид как первый и решающий фактор при выборе профиля. Как заметили некоторые пользователи: встречают по одежке, а провожают

по уму. Пользователи неосознанно оперировали метафорой внешности и ее объективизации как главного фактора. Во время общения интервьюируемые пытались уйти от оценки внешности. Но анализ видеозаписей показал, что многие из них оперировали, пролистывая профили как «некрасивый», «не мой тип», «мне не нравится фигура». Примечательно, что фотографии в обнажённом виде воспринимаются пользователями негативно. Постоянно являясь определяющим фактором для пропуска профиля, обнажённые фотографии пугают пользователей как очень вызывающее поведение:

«Честно говоря, я не вижу своей вины в том, что действительно выбираю людей на основе их фотографий» (Пользователь 28).

Виновником такого поведения пользователи признают Tinder. Приложение для знакомств упоминается как платформа, где главным фактором крутости человека являются прежде всего фотографии. Это приводит к бессознательной стратегии выбора партнёра по фотографии за миллисекунды. Во время анализа видео многие пользователи пролистывали профили за минимально возможное время. Это приводит к тому, что техника выбора основывается только на эвристике. Как уже упоминалось ранее, анализ профиля через некоторое время становится менее осознанным, более эвристичным в научном смысле. Пользователи отметили, что это происходит автоматически и очень быстро. Пользователи отметили, что большинство решений принимается интуитивно, в сравнении с идеалами и типами в сознании человека:

«Я бы сказал, чисто физиологически как-то. Это происходит в первую очередь автоматически» (Пользователь 28).

Однако фотографии — это не только внешность. Фотографии часто показывают биографию человека через место, одежду или другие атрибуты. Первые, как и вторые, также имеют решающее значение для пользователя. Через атрибуты одежды и сам вкус, которые так или иначе можно отнести к культурному или экономическому капиталу по поддержанию классовых различий, пусть и размытых, пользователи улавливают сигналы экономического класса. Пользователи в исследовании очень часто приписывали к анализу одежды и вкуса также и другие символы: марку телефона, качество фотографии.

«Опять же, я всегда смотрю на одежду человека, чтобы он был хорошо одет, а я плохой человек, я всегда смотрю на марку телефона, если на это можно смотреть» (Пользователь 7).

Конечно, такой анализ не был сознательным или целенаправленным. Пользователи, заявившие об этом факторе в ходе интервью, пристыдили себя за такое поведение. Пользователи склонны «покупать» и окружать себя людьми своего или более высокого класса.

«Если это какие-то люксовые бренды в одежде. Я бы обратила на это внимание. Не знаю, как бы я отреагировала. Просто информация о статусе» (Пользователь 29).

Однако более кричащие атрибуты на фотографии в виде, например, автомобиля или яхты, показушных брендов и часов, скорее всего, оттолкнут пользователя. Пользователи склонны взвешивать свои шансы с такими профилями, вероятно, не имея достаточных средств для покупки.

«Мы там говорили об атрибутах богатой жизни и так далее. Кто слишком много показывает: Я на яхте, вот корабль. Я не думаю, что я на этом уровне» (Пользователь 3).

Как мы видели на примере анализа видео, пользователи часто совмещают анализ внешности и социальных признаков. Только если эвристика анализа внешности пройдена, то анализируются социальные признаки. Иногда физические и социальные показатели настолько хороши, что пользователи осознают своё отставание и низкие шансы на взаимность.

«"Вот это девушка! Именно с таким человеком я действительно хочу быть!" После полного профиля я снова пролистал фото. "Но боюсь, что она нереальна. Именно такая девушка не напишет мне ответ". Смахнуть влево» (Пользователь 10).

8.2. 100 символов характеристик товара

Первый этап стратегии выбора партнёра пройден. Если продукт оказывается достаточно привлекательным, а сигналы вызывают отклик у пользователя, покупатель переходит к более детальному анализу профиля. Это сводится к собственному полному структурному анализу.

«Что я обычно делаю, так это смотрю на фотографии. Если я заинтересован, я смотрю не только на имя, возраст. Затем я открываю профиль и смотрю, что в нем написано» (Пользователь 29).

Если обёртка и позиционирование продукта устраивают покупателя, он начинает изучать характеристики продукта. Эвристически или сознательно, у пользователей всегда есть список характеристик, которые они ищут в партнёре. Из-за огромного количества товаров, как на онлайн-рынках, пользователи более скрупулёзны в своём выборе. Пользователи отметили, что подходят к анализу информации более придирчиво, отмечая самые незначительные недостатки.

«Я имею в виду, что всю оставшуюся жизнь ты как-то охотнее принимаешь недостатки другого человека, чем в Tinder, потому что у тебя всегда есть мысль: ну, не повезло с этим, будет другой» (Пользователь 5).

Таким образом, анализ характеристик можно назвать более тщательным, чем при выборе обычных продуктов. Добавьте к этому интересное наблюдение, что большинство пользователей сравнили «покупку» аффирмации с выбором долгосрочных продуктов.

Наследуя логику анализа первичных фотографий, пользователи обращают внимание на внутреннее качество продукта. Условно говоря, чтобы «в составе не было добавок». Однако это качество отражается и в других атрибутах в описании профиля. Особенно пристальное внимание пользователи уделяли месту работы или учёбы. Один покупатель выбирал только предпринимателей, обосновывая этот главный критерий принадлежностью к данной экономической группе. В других случаях работа и учёба приравнивались к будущим финансовым возможностям человека в анкете.

«Но здесь я думаю, что это как бы будущие финансовые перспективы» (Пользователь 12).

Конечно, для более молодой аудитории, которая была опрошена (18–24 года), образование более актуально как показатель качества. Можно также проследить логику выбора продукта в зависимости от культурного капитала.

«Я учусь в университете. Возможно, у меня есть некоторое предубеждение против людей, которые учатся в колледже» (Пользователь 29).

Мотивацией для такой фильтрации профилей были «социальные баллы» такого человека. Высшее образование для пользователей, как маркер качества, поддерживает их статус и уровень культурного или социального потребления. Оно также является маркером настоящего или будущего экономического класса. В пользу этой идеи говорит и анализ текста в описании профиля на предмет сложных речевых конструкций и банальной грамотности.

«Вот ещё одна вещь, которая, наверное, имеет для меня значение — насколько грамотно человек может излагать свои мысли, насколько чётко он может излагать» (Пользователь 18).

В случае онлайн-знакомств или покупки отношений пользователи обращают внимание на сходство между своими потребностями и тем, что может предоставить тот или иной продукт-партнёр. Чаще всего такой анализ для изученных пользователей сводился к общему образу жизни и интересам.

«Вы можете прочитать «состав» и определить, есть ли в этом продукте жиры и вредные добавки, ГМО, которые так или иначе повлияют на ваше здоровье» (Пользователь 23).

Последний шаг в стратегии пользователей — рационализация. Конечно, здесь нельзя говорить о полностью рациональном поведении, поскольку мы уже подтвердили бессознательный выбор по фотографии. Скорее, пользователи рационально взвешивают свои шансы и исходят из анализа затрат и выгод от будущей возможной покупки. Это

похоже на выбор из множества товаров именно того, на который человек хотел бы потратить деньги. В рамках этой логики пользователи с большей вероятностью отвергли профили, которые слишком хороши: слишком красивы, слишком богаты и просто казались нереальными.

«Конечно, если это парень, если у него красивые фотографии, если он знает, что он красивый, то, возможно, у него и так много совпадений, что не, ну, он не там, чтобы оценить каждое совпадение и так далее, тогда много меня» (Пользователь 14).

Кроме того, такие профили пользователи не выбирали в первую очередь потому, что они казались фальшивыми. Это как купить брендовую вещь по низкой цене и не быть уверенным в её подлинности и качестве. Слишком рискованно и дорого.

«Дальше там какой-то турок был симпатичный, но он не похож на аккаунт реального человека, поэтому тоже ушёл» (Пользователь 2).

9. Стратегии выбора продукта-партнера в Tinder через чат

После выбора из фотографий и текста в профиле продукта происходит совпадение. Пользователи приступают к следующему этапу знакомства и выбора: преобразование текста в речь в приложении. Это можно сравнить с перепиской с производителем, чтобы уточнить интересующие характеристики и убедить его в том, что продукт действительно подходит.

После того как «мэтч» состоялся, многие пользователи отмечали, что хотели бы узнать больше информации о человеке. Как и в Tinder, нет необходимости давать самую полную информацию, которая нужна пользователю для принятия решения. Для этого перед самым текстовым общением пользователя отсылают к «отзывам» о продукте, то есть переходят в Instagram. Эта часть стратегии находится между этапами «мэтч» и «чат», но была действительно примечательна в ходе интервью.

«Заходил из любопытства, чтобы посмотреть профиль: чем человек живёт до сих пор. Дополнительные фотографии дают лучшее представление. Может быть, он даже что-то написал. Может быть, его друзья как-то комментируют, может быть, можно проанализировать подписки человека?» (Пользователь 30).

Чаще всего ник в социальных сетях находится в описании профиля (единственная информация, которая чаще всего присутствует всегда). Пользователи также склонны сами искать в социальных сетях через скриншот фотографий или ручной поиск. Это снижает неопределённость социального контекста выбранного пользователя, а также предоставляет дополнительную информацию о человеке. Помимо прочего, это является частью стратегии выбора партнёра, которая находится между двумя основными функциями Tinder, но не имеет прямого отношения к производительности приложения. Тем не менее, это важное наблюдение для исследования из-за совпадения с обычным поведением пользователей.

Подбор и первичный выбор партнёре так или иначе структурирован функциями приложения. В то время как переписка в чате не имеет строгих функций в Tinder или предполагаемого типа поведения пользователя. Пользователи давали даже хаотичную информацию о том, как они выбирают партнёре через сообщения.

«Не знаю, у меня нет каких-то обязательных вопросов, которые я обычно задаю. Просто общение, как получится. Не хочу устраивать какой-то допрос» (Пользователь 1).

Чаще всего на этом этапе стратегии выбора партнёре интервьюируемые воспринимали общение как уже сделанный выбор. Однако на ранних стадиях общения это ощущается меньше.

Первым наиболее важным моментом для пользователей при анализе партнёре через текст является подтверждение характеристик. В данном исследовании нас не интересовал социолингвистический анализ, пользователи говорили только о темах, на которые они общались друг с другом. Почти все опрошенные обращали внимание в общении прежде

всего на совпадение интересов. Можно сказать, что именно эта социальная информация помогла многим пользователям избавиться от чувства потребительства в будущем.

«Интересы важны, потому что это такой инструмент общения людей, и он может, он служит фактором того, как люди взаимодействуют друг с другом» (Пользователь 23).

Именно общие интересы, как общий культурный капитал, становятся основной стратегией выбора. Tinder предоставляет слишком мало возможностей для отражения своих интересов: можно выбрать только 5 из списка, представленного в профиле. При этом пользователи отмечали, что выразить себя или оценить других по ним не представляется возможным. Поэтому одним из главных вопросов в начале общения становятся дополнительные интересы или их уточнение. Тогда пользователь может убедиться в своём выборе или опровергнуть его.

Второй по важности момент, который пользователи всегда уточняют заново, — это намерения в отношениях. Здесь также вступает в игру логика рационального выбора, поскольку пользователи не хотят тратить время и силы на человека, с которым у них потенциально расходятся планы на отношения.

«У меня есть обязательный пункт, как говорится, «быть на берегу», чтобы выяснить, что человек ищет в Tinder, если он не указал свою цель в описании» (Пользователь 24).

«Я сразу избавляюсь от тех, кто ищет партнёра для краткосрочных отношений или просто развлекается, потому что на таких людей неинтересно тратить время, ведь это тоже отнимает эмоциональную энергию. Так что в плане экономии своих ресурсов я просто игнорирую их» (Пользователь 2).

Общение в Tinder, как можно заключить из интервью, разрушает потребительский дух и дух потребительства, напоминая, однако, что приложения для онлайн-знакомств — это люди, а не товары. Однако лишь небольшое количество пользователей достигает более личной связи, большая часть времени в Tinder тратится именно на первоначальный просмотр профилей. Таким образом, закрепление потребительского поведения как в приложениях, так и в жизни продолжается. Как уже отмечалось, переписка в Tinder — это не столько выбор пользователя. Скорее, пользователи на этом этапе пытаются понять, стоит ли продолжать взаимодействие лицом к лицу.

«То есть, как минимум, плюс получить какое-то общее представление о человеке. То есть, кто он вообще такой, какой у него характер, какой стиль общения, какие у него интересы. То есть, опять же, если мы вот так сразу встретимся, это будет очень неловко, я думаю, потому что мы не знаем, о чем говорить, как будто мы совсем друг друга не знаем» (Пользователь 12).

Таким образом, стратегия выбора собеседника через чат для пользователей сводится к подтверждению или уточнению важной информации из профиля: интересов, места работы и учёбы. Пользователи пытаются подтвердить или опровергнуть выбор, сделанный на этапе подбора.

10. Выводы

Это исследование продолжает идею покупок в приложениях для знакомств, которая была доказана исследователями в области экономической социологии и медиаисследований [2, 4, 5]. В данной работе мы применяем эту логику к Tinder и расширяем её за счёт поиска определённых моделей поведения. Статья опирается на литературу по экономическим метафорам [16], коммодификации [8, 10], типам когнитивных процессов [18, 19] и теории рационального выбора [20]. Это необходимо для того, чтобы понять, как метафоры, основанные на экономике, работают в приложении для знакомств онлайн и выявить отношение потребителей в новом контексте романтических отношений онлайн. Исследование показало, что пользователи действительно сравнивают Tinder с магазином и описывают своё поведение как потребительское. Основное внимание в исследовании

уделяется тому, как метафора покупки проявляется в стратегиях выбора партнёра как товара.

Tinder характеризуется специфическим контекстом взаимодействия. Исследователи теоретизируют их в рамках подхода компьютерно-опосредованной коммуникации [13, 23, 27, 28]. Цифровые взаимодействия происходят вне пространства и времени, размывая границы классических институтов социального взаимодействия [13, 23, 30, 31, 32]. Мы обнаружили, что под влиянием контекстуальных нарративов происходят изменения в моделях общения. Хотя исследователи утверждают, что во время романтического общения сохраняется большая часть оффлайн-коммуникации, наши исследователи заметили большой разрыв между онлайн- и оффлайн-романтической коммуникацией. Пользователи в этой работе отметили, что взаимодействие в «Тендере» сильно опосредовано. Из-за того, что решения иногда принимаются очень быстро, количество профилей огромно, функции приложения искажают восприятие других людей в приложении. Сам выбор партнёра больше напоминает бесконечную игру, снижая ценность пользователей и превращая их в большую массу фотографий. Этот факт приводит к потере ощущения, что профиль связан с живым человеком. Таким образом, подобное взаимодействие приводит к обесцениванию.

Рассмотрим первую функцию: Соответствие. Когда пользователи находятся в онлайн-магазине, они выбирают партнёра из огромного количества. Это подразумевает априори формирование стратегии выбора для тех, кто имеет опыт работы в приложении. Многие пользователи используют доступную фильтрацию для сужения выборки профилей, но чаще всего используют только возраст. Здесь стоит отметить, что при совершении покупок в Интернете пользователи чаще всего используют все доступные фильтры. После предварительной настройки люди погружаются в анализ профиля. Исследователи уже обратили внимание на анализ поведения людей в рамках функции «Подбор», уделяя особое внимание позиционированию себя через фотографии в профиле. Это приводит к изучению экономической метафоры, существующей на рынке офлайн-деятельности, - рынка мяса [16]. Эта метафора подкрепляется сравнением выбора пользователей в Tinder с витринами магазинов, разглядыванием красивых витрин. Это представлено в стратегии первичного анализа профилей по внешнему виду человека. В то же время обнажённые фотографии раскрываются, хотя они были бы самым ярким свидетельством мясного рынка. По фотографиям, которые само приложение Tinder выделяет больше остальных, пользователи проводят первичную фильтрацию пользователей, согласно первому типу когнитивных процессов [18]. Если фотографии профиля оказались привлекательными, пользователи переходят к более детальному анализу фотографий в «мэтч» на следующем этапе стратегии. Начинается более детальный анализ в соответствии со вторым типом когнитивных процессов [19]. Фотографии анализируются с точки зрения символов класса [15], выделяя это как качество продукта, что коррелирует с теорией о метафорах, основанных на экономике [16]. Таким образом, качество продукта, покупаемого пользователем, определяется с точки зрения классового подхода: экономического и культурного капитала. Фотография, как источник различных сигналов, оказалась показательным свидетельством реального экономического класса пользователей. Она является частью габитуса человека, стремящегося «купить» и окружить себя людьми своего или более высокого класса. Картинки анализируются с точки зрения символики класса, выделяя это как качество продукта, что коррелирует с теорией о метафорах, основанных на экономике [16]. На этом этапе пользователь также рассматривает характеристики товара, что также является метафорой [16]. Поскольку пользователи в цифровом пространстве находятся в ситуации уменьшения количества социальных сигналов, они стремятся восполнить это. Это коррелирует с теорией социального обмена [14, 15]. Во время быстрого принятия решения пользователь обращает внимание даже на такие нюансы, которые отзовутся сигналами культурного капитала для габитуса «покупателя» [15]. Чаще всего пользователи обращали внимание на «внутренний мир», с которым представлена фотография. Таким образом,

пользователи пытаются в короткие мгновения уловить широкий спектр сигналов от "продукта", которые помогут им принять первоначальное решение о том, стоит ли дальше анализировать профиль или пропустить его.

Профиль также рассматривается пользователями с точки зрения культурного капитала, насколько продукт и будущий партнёр соответствуют данной социальной точке зрения, что коррелирует с теорией культурного потребления [15]. Хотя демографические данные об образовании опрашиваемых не собирались, из полученных данных и анализа профилей можно сделать вывод, что почти все имели высшее образование. Именно этот уровень культурного капитала не позволял пользователям выбирать партнёров с меньшим, по их мнению, капиталом. Характеристики товара являются метафорой экономического поведения и также наблюдались в реальных знакомствах [16]. Пользователи на этапе анализа информации профиля пытаются найти больше информации о классе и культурных символах, чтобы подтвердить первичную информацию с фотографий. Также пользователи действуют с точки зрения теории рационального выбора, анализируя затраты и выгоды от будущего взаимодействия с этим пользователем. Они обращали внимание на написанные цели знакомства (долгосрочные или кратковременные планы), интересы, хобби, грамматику.

Если детальный анализ самого профиля удовлетворяет пользователя, и он кладёт товар в корзину для покупки — нравится профиль, происходит «мэтч». Затем пользователи могут общаться посредством текстовых сообщений в приложении Tinder. Что касается экономической метафоры и коммодификации, то покупатель обращается к тексту, чтобы подтвердить или опровергнуть информацию, которая уже известна о товаре. Это можно сравнить с перепиской с производителем, чтобы уточнить интересующие характеристики и убедить его в том, что товар действительно подходит. На этапе общения в переписке пользователи расширяют культурный и экономический капитал выбранного партнёра: интересы, социальную информацию, учёбу и работу. По сути, это переписка с продавцом о качестве и характеристиках товара. Однако на этом стратегии выбора партнёра заканчиваются и переходят к решению встретиться в жизни. По сути, переписка по смс означает уже практически сделанный за пользователей выбор. Здесь пользователи также руководствуются анализом затрат и выгод и стараются подтвердить качество и характеристики товара, как будто они переписываются с продавцом, уточняя новую информацию. Что касается коммуникации "текст в речь", то, как было представлено в исследованиях [10], она имитирует выбор партнёра из романтических отношений в офлайне. Поэтому отношение потребителя и отношение партнёра немного рассеивается во время текстового общения. Данное исследование показывает, что Tinder, как и само поведение пользователей, можно сравнить с большим интернет-магазином.

Коммодификация в Tinder подразумевает потребительское отношение к выбору партнёра как к товару. Обмен заключается в покупке, обмене усилиями, временем и материальными благами в том числе. Главное, что здесь стоит отметить, это сам дух и чувства, передаваемые этими самыми «покупателями». Основное внимание в исследовании уделяется тому, как метафора покупки проявляется в стратегиях выбора партнёра как товара. Мы обнаружили, что у пользователей есть определенные стратегии выбора партнёра, которые можно описать с помощью метафор, основанных на экономике. В этом контексте сам Tinder выступает в роли товара. В приложении Tinder любовь стала объектом обмена в экономическом смысле. Эта метафора является сложной темой и заслуживает глубокого поиска. В рамках данного исследования мы рассмотрим только одну ее часть. Наибольшее количество шагов стратегии применяется на этапе анализа самого профиля, то есть во время функции «мэтч». Текстовая коммуникация, с другой стороны, менее определена и имеет несколько иное значение для пользователей.

Особенную благодарность за помощь в написании работы хочу принести Ксении Юрьевне Ерицян, кандидату психологических наук, за помощь в написании работы и неоценимый вклад в дальнейшее развитие.

Литература

- [1] Conkle A. *Modern Love: Scientific Insights from 21st Century Dating* // Association for Psychological Science APS. 2010.
- [2] Bandinelli C., Gandini A. *Dating Apps: The Uncertainty of Marketised Love* // Cultural Sociology. 2022. No. 16 (3). P. 423–441.
- [3] Bracker N. Accounting for the economy of metaphors and metaphors of economy. In N. Bracker & S. Herbrechter (Eds.) // *Critical studies: Metaphors of economy*. New York: Radopi, 2005. P. 7–8.
- [4] Heino R., Ellison N. B., Gibbs J. L. *Relationshipshopping: Investigating the market metaphor in online dating* // Journal of Social and Personal Relationships. 2010. No. 27. P. 427 - 447.
- [5] James J. L. *Mobile dating in the digital age: computer-mediated communication and relationship building on Tinder*. Graduate Council of Texas State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts. 2015.
- [6] Granovetter M. Economic action and social structure: The problem of embeddedness // *American Journal of Sociology*. 1985. No. 91 (3). P. 481-510.
- [7] Ertman M., Williams J.C. *Rethinking Commodification: Cases and Readings in Law and Culture*. New York: New York University Press, 2005. P. 35.
- [8] Landay L. Millions “Love Lucy”: Commodification and the Lucy Phenomenon // *NWSA Journal*. 1999. No. 11 (2). P. 25–47.
- [9] Appadurai A. Introduction: commodities and the politics of value // *The Social Life of Things: Commodities in a Cultural Perspective* / Arjun Appadurai (ed.). -Cambridge University Press, 1986.
- [10] Maclaran P., Stevens L., Broderick A.-J. *The Commodification of Romance? Developing Relationships Online* // Conference: European Marketing Academy Conference (EMAC). Milan, 2005.
- [11] Morrow G. R., Mead G. H., Morris C. *Mind, Self and Society. From the Standpoint of a Social Behaviorist* // *The Philosophical Review*. 1935. No. 32. P. 162.
- [12] Goffman E. *The Presentation of Self in Everyday Life*. Garden City, AT: Doubleday, 1961.
- [13] Baym N. K. *Interpersonal Life Online*. 2002.
- [14] Gaby D., Cambre C. *Screened Intimacies: Tinder and the Swipe Logic* // *Social Media + Society*. 2016. No. 2.
- [15] Bourdieu P. *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge University Press, 1977.
- [16] Ahuvia A. C., Adelman M. B. Market metaphors for meeting mates. *Research in Consumer Behavior*, 1993. P. 55-83.
- [17] Hicks M. *Computer Love: Replicating Social Order Through Early Computer Dating Systems*. // *Ada: A Journal of Gender, New Media, and Technology*. 2016. No. 10. P. 1-41. DOI:10.7264/N3NP22QR.
- [18] Kahneman D. *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Strauss and Giroux, 2011.
- [19] Pennycook G. A framework for understanding reasoning errors: From fake news to climate change and beyond // *Advances in Experimental Social Psychology*. 2023. Vol. 67. P. 131-208. DOI: 10.1016/bs.aesp.2022.11.003.
- [20] Burns T.R., Roszkowska E. Rational Choice Theory: Toward a Psychological, Social, and Material Contextualization of Human Choice Behavior // *Theoretical Economics Letters*. 2016. No. 6 (2). P. 195-207.
- [21] Walther J. B., Heide B. V., Ramirez A., Burgoon J. K., Peña J. *Interpersonal and Hyperpersonal Dimensions of Computer-Mediated Communication* // *The Handbook of the*

- Psychology of Communication Technology / S.S. Sundar (ed.). Wiley, 2015. DOI: 10.1002/9781118426456.ch1.
- [22] Bernardini S. Think-aloud protocols in translation research: Achievements, limits, future prospects. Target, 2001. P. 241–263.
- [23] Baym N. K. Personal connections in the digital age. Second edition. Malden, MA: Polity, 2015.
- [24] Lvova V. Tinder-related Sex Violence Risks and Strategies of its Management among Russian Users on the Example from St. Petersburg, 2022.
- [25] Bienvenido P. H., Bruna S. C. A Sociological Look at Gaming Software: Erving Goffman's Dramaturgy in Video Games // Revista Española de Investigaciones Sociológicas. 2019. No. 166. P. 135-152.
- [26] Cook E. The Annual Review of Sociology // Social exchange theory. 1976. No. 2. P. 335-362.
- [27] Garton L., Haythornthwaite C., Wellman B. Studying Online Social Networks // Journal of Computer-Mediated Communication. 1997. Vol. 3. Iss. 1. DOI: 10.1111/j.1083-6101.1997.tb00062.x.
- [28] Campbell J. F. Rules for Mediated Romance: A Digital Exploration of How Couples Negotiate Expectations. // Journal of Computer-Mediated Communication. 2022. Vol. 27. Iss. 3. DOI: 10.1093/jcmc/zmac007.
- [29] Dibble J. L., McDaniel B. T. Romance and Dating in the Digital Age: Impacts of Computer-Mediated Communication and a Global Pandemic // Health Services and Informatics Research. 2021. 5. P. 437-438. URL: <https://researchrepository.parkviewhealth.org/informatics/55> (дата обращения: 31.07.2023).
- [30] Fussey P., Roth S. Digitizing Sociology: Continuity and Change in the Internet Era // Sociology. 2020. No. 54 (4). P. 659–674.
- [31] Merkle E.R., Richardson R.A. Digital Dating and Virtual Relating: Conceptualizing Computer Mediated Romantic Relationships // Family Relations. 2000. No. 49. P. 187-192.
- [32] Yao M. Z., Ling R. What Is Computer-Mediated Communication? // Journal of Computer-Mediated Communication. 2020. Vol. 25. Issue 1. P. 4–8. DOI: 10.1093/jcmc/zmz027.
- [33] Molm L. D. The Social Exchange Framework // Contemporary Social Psychological Theories / Burke P. J. (ed.). Palo Alto: Stanford University Press, 2006. P. 24-40.
- [34] Roedkelein J. E. Elsevier's Dictionary of Psychological Theories. 2006.
- [35] Quinn S. F. Computer-mediation Communication and Changing Expectations of Romantic Couples. 2018.

The Era of New Love: The Online Romance through the Prism of Market Relations in the Tinder on the Example of Users from St. Petersburg

V. V. Lvova

National Research University Higher School of Economics

This article examines which partner selection strategies Tinder users apply and how they correspond with the consumer behaviour. In particular, research shows the culture of social perception of others as a good in the context of technologies of rational choice and commercialised love. Previous papers in this area only justified the existence of a love market in dating apps and described the behaviour briefly. The work wasn't concentrated on the description of the particular patterns. The article contributes to the science of consumer behaviour and anchoring in online love culture: which characteristics of the "product" play a role and which communication strategies consumers use to confirm or deny "buying". Through semi-structured interviews (N=30) and think-aloud protocols (N=16) with videography methods, conscious or hidden partner selection strategies were identified among young Russian regular Tinder users. Based on Tinder's two main functions: match and chat, the study concluded that users support many of the offline love-market metaphors. Participants develop and deepen them because of Tinder's functions. Quality and product

appearance are the most important indicators. To summarise, Tinder creates an environment to support commodification, mediating and erasing the sense of interaction with real people by substituting them for the product, causing users' strategies to adapt to the context.

Keywords: online dating, economy-based metaphors, consumer behaviour, Tinder, commodification

Reference for citation: Lvova V. V. The Era of New Love: The Online Romance through the Prism of Market Relations in the Tinder on the Example of Users from St. Petersburg // *Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023).* — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 110–128. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-110-128

Reference

- [1] Conkle A. *Modern Love: Scientific Insights from 21st Century Dating* // Association for Psychological Science APS. 2010.
- [2] Bandinelli C., Gandini A. *Dating Apps: The Uncertainty of Marketised Love* // *Cultural Sociology*. 2022. No. 16 (3). P. 423–441.
- [3] Bracker N. Accounting for the economy of metaphors and metaphors of economy. In N. Bracker & S. Herbrechter (Eds.) // *Critical studies: Metaphors of economy*. New York: Radopi, 2005. P. 7–8.
- [4] Heino R., Ellison N.B., Gibbs J.L. *Relationshopping: Investigating the market metaphor in online dating* // *Journal of Social and Personal Relationships*. 2010. No. 27. P. 427 - 447.
- [5] James J.L. *Mobile dating in the digital age: computer-mediated communication and relationship building on Tinder*. Graduate Council of Texas State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts. 2015.
- [6] Granovetter M. Economic action and social structure: The problem of embeddedness // *American Journal of Sociology*. 1985. No. 91 (3). P. 481-510.
- [7] Ertman M., Williams J.C. *Rethinking Commodification: Cases and Readings in Law and Culture*. New York : New York University Press, 2005. P. 35.
- [8] Landay L. Millions “Love Lucy”: Commodification and the Lucy Phenomenon // *NWSA Journal*. 1999. No. 11 (2). P. 25–47.
- [9] Appadurai A. *Introduction: commodities and the politics of value* // *The Social Life of Things: Commodities in a Cultural Perspective* / Arjun Appadurai (ed.). - Cambridge University Press, 1986.
- [10] Maclaran P., Stevens L., Broderick A.-J. *The Commodification of Romance? Developing Relationships Online* // *Conference: European Marketing Academy Conference (EMAC)*. Milan, 2005.
- [11] Morrow G. R., Mead G. H., Morris C. *Mind, Self and Society. From the Standpoint of a Social Behaviorist* // *The Philosophical Review*. 1935. No. 32. P. 162.
- [12] Goffman E. *The Presentation of Self in Everyday Life*. Garden City, AT: Doubleday, 1961.
- [13] Baym N. K. *Interpersonal Life Online*. 2002.
- [14] Gaby D., Cambre C. *Screened Intimacies: Tinder and the Swipe Logic* // *Social Media + Society*. 2016. No. 2.
- [15] Bourdieu P. *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge University Press, 1977.
- [16] Ahuvia A. C., Adelman M. B. Market metaphors for meeting mates. *Research in Consumer Behavior*, 1993. P. 55-83.
- [17] Hicks M. *Computer Love: Replicating Social Order Through Early Computer Dating Systems*. // *Ada: A Journal of Gender, New Media, and Technology*. 2016. No. 10. P. 1-41. DOI:10.7264/N3NP22QR.
- [18] Kahneman D. *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Strauss and Giroux, 2011.

- [19] Pennycook G. A framework for understanding reasoning errors: From fake news to climate change and beyond // *Advances in Experimental Social Psychology*. 2023. Vol. 67. P. 131-208. DOI: 10.1016/bs.aesp.2022.11.003.
- [20] Burns T. R., Roszkowska E. Rational Choice Theory: Toward a Psychological, Social, and Material Contextualization of Human Choice Behavior // *Theoretical Economics Letters*. 2016. No. 6 (2). P. 195-207.
- [21] Walther J.B., Heide B.V., Ramirez A., Burgoon J.K., Peña J. Interpersonal and Hyperpersonal Dimensions of Computer-Mediated Communication // *The Handbook of the Psychology of Communication Technology* / S.S. Sundar (ed.). Wiley, 2015. DOI: 10.1002/9781118426456.ch1.
- [22] Bernardini S. Think-aloud protocols in translation research: Achievements, limits, future prospects. *Target*, 2001. P. 241–263.
- [23] Baym N. K. Personal connections in the digital age. Second edition. Malden, MA: Polity, 2015.
- [24] Lvova V. Tinder-related Sex Violence Risks and Strategies of its Management among Russian Users on the Example from St. Petersburg, 2022.
- [25] Bienvenido P. H., Bruna S. C. A Sociological Look at Gaming Software: Erving Goffman's Dramaturgy in Video Games // *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 2019. No. 166. P. 135-152.
- [26] Cook E. The Annual Review of Sociology // *Social exchange theory*. 1976. No. 2. P. 335-362.
- [27] Garton L., Haythornthwaite C., Wellman B. Studying Online Social Networks // *Journal of Computer-Mediated Communication*. 1997. Vol. 3. Iss. 1. DOI: 10.1111/j.1083-6101.1997.tb00062.x.
- [28] Campbell J. F. Rules for Mediated Romance: A Digital Exploration of How Couples Negotiate Expectations. // *Journal of Computer-Mediated Communication*. 2022. Vol. 27. Iss. 3. DOI: 10.1093/jcmc/zmac007.
- [29] Dibble J. L., McDaniel B. T. Romance and Dating in the Digital Age: Impacts of Computer-Mediated Communication and a Global Pandemic // *Health Services and Informatics Research*. 2021. 5. P. 437-438. URL: <https://researchrepository.parkviewhealth.org/informatics/55> (дата обращения: 31.07.2023).
- [30] Fussey P., Roth S. Digitizing Sociology: Continuity and Change in the Internet Era // *Sociology*. 2020. No. 54 (4). P. 659–674.
- [31] Merkle E. R., Richardson R.A. Digital Dating and Virtual Relating: Conceptualizing Computer Mediated Romantic Relationships // *Family Relations*. 2000. No. 49. P. 187-192.
- [32] Yao M. Z., Ling R. What Is Computer-Mediated Communication? // *Journal of Computer-Mediated Communication*. 2020. Vol. 25. Issue 1. P. 4–8. DOI: 10.1093/jcmc/zmz027.
- [33] Molm L. D. The Social Exchange Framework // *Contemporary Social Psychological Theories* / Burke P. J. (ed.). Palo Alto: Stanford University Press, 2006. P. 24-40.
- [34] Roedckelein J. E. Elsevier's Dictionary of Psychological Theories. 2006.
- [35] Quinn S. F. Computer-mediation Communication and Changing Expectations of Romantic Couples. 2018.

РАЗДЕЛ 3.
КИБЕРПСИХОЛОГИЯ

Прогулка по виртуальному парку: контент-анализ как инструмент для измерения феномена присутствия

Н. В. Авербух

Уральский Федеральный университет

natalya_averbukh@mail.ru

Аннотация

В данной статье приводятся результаты измерения феномена присутствия с помощью контент-анализа ответов структурированного интервью. Цель данной работы: оценка контент-анализа проведённого на базе структурированного интервью, как инструмента, используемого при измерении присутствия.

Испытуемые совершали прогулку по азиатскому парку, в котором выполняли поисковую задачу (отыскивали круглые вазы, расставленные по парку). После виртуального сеанса испытуемым был предложен опросник ITC-SOPI и структурированное интервью, основанное на событиях, произошедших в виртуальной среде, и видах присутствия, описанных в литературе. В ходе контент-анализа ответов испытуемых на вопросы интервью были выделены такие категории, как пространственное присутствие (насколько испытуемый чувствовал себя находящимся в пространстве виртуального парка) и личностное присутствие (насколько испытуемый ассоциировал свою личность с этим парком).

Основная гипотеза данной работы состоит в том, что структурированное интервью и проведённый на его основе контент-анализ позволяют измерять феномен присутствия, что будет отражаться в наличии связи между результатами контент-анализа и результатами другого способа измерения присутствия (в данном случае — опросника ITC-SOPI). Вторая гипотеза состоит в том, что будет обнаружена связь между феноменом присутствия и поисковой задачей. В результате исследования первая гипотеза была подтверждена на основе корреляции между результатами контент-анализа и опросника ITC-SOPI. Вторая гипотеза была опровергнута. Эффективность поиска ваз не связана с феноменом присутствия.

Ключевые слова: виртуальная среда, виртуальная реальность, феномен присутствия, измерение присутствия, пространственное присутствие, личностное присутствие

Библиографическая ссылка: Авербух Н. В. Прогулка по виртуальному парку: контент-анализ как метод измерения феномена присутствия // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 131–157. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-131-157

1. Введение

Виртуальная реальность как новая форма взаимодействия между людьми и компьютерами имеет большое значение. Как сказано в работе Ю. П. Зинченко [1, с. 35]: «Виртуальная реальность становится новым эффективным методом исследования в психологии и, возможно, внесет свои коррективы в категориальный аппарат психологической науки». В данной работе под виртуальной реальностью будет пониматься совокупность технических средств и программного обеспечения, которые позволяют

создавать трёхмерное интерактивное изображение, которое пользователь может наблюдать от первого лица и с которым он может вступать во взаимодействие. Такие системы в работах [2; 3] обозначаются как системы, создающие первичную эгоцентрическую систему отсчёта, то есть превращающие пользователя в собственную точку отсчёта в среде. Противоположностью виртуальной реальности являются не только средства вывода, выводящие изображение на плоские носители, не дающие эффекта трёхмерности, но такие средства вывода, которые, создавая объёмное изображение, допускают только наблюдение со стороны, не давая возможность пользователю войти внутрь сцены.

Виртуальная реальность может применяться для технических разработок, для архитектурных разработок, для предварительных испытаний, для представления в зримом виде абстрактных данных, в качестве учебных тренажёров, в целях психотерапии, для проведения научных исследований и т. п. [1, 4, 5, 6, 7, 8, 9]. Также виртуальная реальность может применяться для сложной аналитической деятельности исследователя, например, иммерсивной аналитики, описанной в [10].

Согласно S. Pettifer, виртуальная реальность представляет собой уникальный механизм интерфейса: она помещает пользователя в одно пространство с теми данными и с той задачей, с которыми пользователь работает [6]. Таким образом, компьютер становится «невидимым». S. Pettifer предложил рассматривать степень убедительности ощущения пользователем непосредственного сосуществования с теми данными, которыми он управляет как определяющую характеристику виртуальной реальности и средство измерения успешности различных механизмов и систем виртуальной реальности [6]. Ощущение существования в виртуальном мире или ощущение себя его частью было определено как присутствие [6].

S. Pettifer указал, что наиболее удачным является определение виртуальной реальности в терминах присутствия, а не в технических и не в программистских терминах. Это даёт средство сравнения пребывания в виртуальной реальности относительно других видов человеческого опыта и набор измерений, по которым виртуальная реальность может изменяться. Такой подход — скорее психологический, чем технологический — облегчает различение виртуальной реальности и технически близких понятий (компьютерная анимация, физическое моделирование и т. п.).

По мнению S. Pettifer, виртуальная реальность вызывает опыт присутствия, представляя искусственные стимулы для всех или некоторых человеческих чувств, «обманывая» их для того, чтобы преодолеть факт искусственности [6].

Ещё на ранних этапах изучения присутствия ставился вопрос оценки присутствия, например, в работах [11, 12, 13] и др. Также ставился вопрос связи между присутствием и выполнением задачи в виртуальной реальности [11, 12, 14, 15, 16, 17] и др.

Вопрос оценки присутствия изучается и по сегодняшний день [18, 19, 20], так же, как и связь между присутствием и выполнением задачи [21, 22, 23].

Основная цель данного исследования — оценка контент-анализа, проведённого на базе структурированного интервью, как инструмента, используемого при измерении присутствия.

Основная гипотеза данного исследования состоит в том, что структурированное интервью и проведённый на его основе контент-анализ позволяют измерять феномен присутствия, что будет отражаться в наличии связи между результатами контент-анализа и результатами другого способа оценки присутствия (в данном случае — опросника ITC-SOPI), рассмотренного, в частности, в работах [24, 25]. Вторая гипотеза состоит в том, что будет обнаружена связь между феноменом присутствия и выполнением поисковой задачи.

Задачи:

- организация разработки компьютерной среды, позволяющей осуществлять прогулку по виртуальному парку;
- сбор данных с помощью опросника ITC-SOPI относительно опыта прогулки по виртуальному азиатскому парку и выполнения поисковой задачи;

- проведение интервью на основе опыта прогулки по виртуальному азиатскому парку и выполнения поисковой задачи;
- обработка ответов испытуемых методом контент-анализа;
- выделение категорий «пространственное присутствие», связанное с иллюзорным переживанием физического ощущения нахождения в виртуальной среде, и «личностное присутствие», связанное с иллюзорным переживанием присутствия личности в виртуальной среде;
- установление наличия или отсутствия связи между выделенными категориями;
- установление наличия или отсутствия связи между результатами контент-анализа и результатами опросника ITC-SOPI;
- установление наличия или отсутствия связи между феноменом присутствия и выполнением поисковой задачи.

2. Обзор

2.1. Понятие присутствия

Феномен присутствия (Presence) — психологическое понятие, неотделимое от представления о виртуальной реальности. В работах [6; 26] говорится, что присутствие важнее для определения виртуальной реальности, чем та или иная технология.

В 2000 году международное общество исследования присутствия предложило определение, которое остаётся актуальным и до сих пор: «присутствие — это сокращённое название телеприсутствия и определяется как психологическое состояние, в котором, несмотря на то, что часть или весь текущий опыт человека генерируется и/или фильтруется с помощью технологии человека, часть или всё восприятие человека не позволяет точно признать роль технологии в опыте» [27].

В некоторых случаях термин «телеприсутствие» используется как самостоятельное понятие, не связанное с присутствием в виртуальной реальности. Например, в [28] о телеприсутствии говорится в связи с удалённым взаимодействием с роботами.

В работе Ю. П. Зинченко [1] было дано своё представление о присутствии: «эффект присутствия», или феномен «Presence», не является новым, однако в последнее время технологически смоделированная реальность и вызываемый ею феномен Presence приобрели качества, провоцирующие изменения сознания. Presence — это сложный психосоциальный феномен, наблюдаемый при взаимодействии человека с некоей реальностью, отличной от непосредственно наблюдаемой им (обычной) реальности — дополнительной реальности, или реальности присутствия. В англоязычной литературе используется понятие «mediated environment», т. е. дословно «опосредствованная реальность». В большинстве случаев в качестве дополнительной рассматривается реальность, искусственно созданная с помощью компьютеров и/или иных средств телекоммуникации (computer-mediated environment). Однако понятие «Presence» включает и взаимодействие с дополнительными реальностями другого рода, например реальностью воспоминаний, мечтаний или внутреннего диалога» [1, с. 38].

«Можно сказать, что феномен Presence состоит в том, что индивид испытывает иллюзию присутствия в одной реальности с предметами или субъектами, не находящимися в непосредственно наблюдаемой реальности индивида. Необходимо сразу оговориться, что в данном контексте речь не идет о ситуации полного сознания индивидом того, что ощущаемая им реальность на деле является искусственно созданной или вызванной к существованию иным образом» [1, с. 38].

«Итак, реальность Presence не тождественна обыденной реальности, представляя собой определенную сферу сознания. Однако она существенно отличается от прочих разновидностей необыденной реальности и измененных состояний сознания, например от сновидения, галлюцинации или фантазирования» [1, с. 39].

Также в нашей стране можно назвать и другие работы, посвящённые исследованию присутствия [29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42].

В работе [34] «присутствие» в виртуальной среде определяется как субъективное переживание реальности своего нахождения в искусственно созданной среде и взаимодействия с ней. Отсутствие этого чувства или его недостаточная выраженность приводят к тому, что возможности взаимодействия с виртуальной средой не используются полностью. Как психологический феномен, чувство присутствия обусловлено, наряду с технологическими факторами, целым рядом психологических факторов. В [35] чувство присутствия характеризуется как иллюзия непосредственного взаимодействия с виртуальной средой без осознания того, что эта среда опосредована той или иной технологией предъявления. Если чувство присутствия не возникает при работе в виртуальной среде, то у пользователя не возникает ощущения того, что виртуальная среда представляет для него новую локальную реальность [35].

Конструкт присутствия наиболее часто определяется как «быть там» [43], однако единого мнения об этом конструкте нет [43, 44]. В работе [44] приводится анализ имеющихся определений и на его основе делается вывод, что большинство таких определений основаны на эмпирических наблюдениях за субъективным опытом присутствия, например:

- «степень, в которой человек не воспринимает или не признает существование среды во время технологически опосредованного опыта»;
- «присутствие определяется как субъективный опыт нахождения в одном месте или среде, даже если человек физически находится в другом»;
- «перцептивная иллюзия непосредственности» [44].

По мнению авторов [44], определение присутствия должно быть переработано, основываясь на функции присутствия, а не на его симптомах. Присутствие имеет бессознательную природу. Никто не должен напоминать себе о том, чтобы оставаться присутствующим в реальном мире. Также маловероятно, что можно заставить себя чувствовать присутствие в виртуальной среде [44].

Другие подходы понимают под присутствием субъективный психологический отклик пользователя, взаимодействующего с системой виртуальной реальности, как указано в работе [45], или как признак «экологической обоснованности» устройств виртуальной реальности, а также как признак потенциальной положительной передачи навыков или знаний, полученных в виртуальной среде, в реальный мир, как говорится в [46]. Были также попытки объяснить присутствие через деятельность мозга, так, например, в работе [47] присутствие объясняется через способность мозга строить модель реальности [47].

По мнению М. Слейтера, весь смысл присутствия в том, что это иллюзия присутствия несмотря на то, что человек точно знает, что это не так. При разговоре о присутствии речь идёт не о вере: конечно, никто, даже когда стоит у виртуальной пропасти с сердцебиением и чувством сильной тревоги, никогда не верит в реальность того, что они воспринимают. Это перцептивная, но не когнитивная иллюзия, в которой, например, система восприятия идентифицирует угрозу (пропасть), а система мозг-тело автоматически и быстро реагирует (что является самой безопасной реакцией), тогда как когнитивная система относительно медленно обрабатывает эту информацию и делает вывод: «Но я знаю, что это не реально». Но к тому времени уже слишком поздно, реакции уже произошли [48].

Естественно было бы предположить связь феномена присутствия и изменённых состояний сознания, однако в нашей стране в 2005 году вышла работа, которая опровергает это предположение [29]. Авторы привели свойства изменённого состояния сознания (такие, например, как изменения схемы тела) и показали, что присутствие обладает совершенно другими характеристиками [29].

2.2. Виды присутствия

Традиционно, когда говорят о понятии присутствия в виртуальной реальности, имеют в виду пространственное присутствие, которое в ранних работах определялось как средовое, то есть ощущение нахождения себя в виртуальной реальности, буквально «ощущение нахождения там». Однако исследователи выделяют и другие виды присутствия, например, социальное/совместное (со-присутствие), личностное присутствие/Я-присутствие и другие.

Под пространственным присутствием (в других работах средовым [49, 50] или, реже, физическим [19]) понимается:

- степень, в которой виртуальная среда «признаёт» существование пользователя и реагирует на него [11];
- состояние, в котором человек себя ощущает в другом мире [51], в опосредованном пространстве [19; 52], «там» в противоположность наблюдению со стороны [53];
- самоориентация и самостоятельное расположение по отношению к медиасреде, а не к реальной среде [54];
- ощущение физического и конкретного пространства, которое в большей степени зависит от «формальных (или системных)» факторов содержания виртуальной реальности [55];
- перцептивная эмоция, сознательно воспринимаемая как ощущение присутствия в виртуальных средах, опосредованных реальных (удаленных) средах или реальных средах [56].

Пространственное присутствие зависит от когнитивных и сенсомоторных аспектов навигации (по виртуальному пространству) и манипулирования в виртуальных средах, оценивается по тому, ведут ли участники опыта виртуальной реальности себя аналогично своему поведению в реальной среде. Пространственное присутствие связано с визуально-проприоцептивной согласованностью, то есть со взаимосвязью визуального и проприоцептивного каналов восприятия [57].

Понятия социального и совместного присутствия (со-присутствия) разбираются в работах [19, 45, 54, 58, 59, 60, 61, 62, 63]:

- это степень, в которой пользователи среды чувствуют, что опосредованные окружающие являются пространственно сопутствующими, психологически доступными и поведенчески интерактивными [59];
- ощущение взаимодействия с другими формами интеллектуальных агентов в виртуальной среде, что связано с наличием аватаров в виртуальной реальности [54];
- чувство соучастия и связи с другими (людьми), феноменальное чувство совместного пребывания, которое связывается не только с общением в виртуальной реальности, но и с любым общением, для которого используются технологии, то есть в том числе текстовое общение с помощью мобильных устройств и социальных сетей [62].

В работах школы внутреннего присутствия под социальным присутствием понимается интуитивное восприятие намеренного Другого (я могу распознать его/её намерения) во внешнем мире. Социальное присутствие позволяет взаимодействовать и общаться через понимание намерений Другого [61]. При переживании социального присутствия, в отличие от переживания индивидуального, человек распознаёт и оценивает действия других [60].

Обобщая вышесказанное, можно сказать, что социальное присутствие возникает, когда человек ощущает, что в одной с ним среде находятся другие субъекты, с которыми он может вступить во взаимодействие.

В некоторых работах выделяется понятие со-присутствия, совместного присутствия (Co-Presence) — ощущения совместного пребывания в среде с другими субъектами [58]. Оно может рассматриваться как синоним социального присутствия, подвид социального присутствия и как отдельный феномен. Согласно работе [63], социальное присутствие

является ощущением нахождения в социальной ситуации и взаимодействии с Другими в этой ситуации, а совместное присутствие — это ощущение присутствия других в одном и том же месте, причём совместное присутствие является компонентом социального присутствия [63]. В противоположность этому, в работе [19] совместное присутствие (со-присутствие) описывается не как подвид социального, а как самостоятельный вид присутствия.

В работах [43, 49, 50] выделяется понятие Я-присутствия:

- идентификация пользователя с персонажем виртуальной среды [50];
- переживание, связанное с телесным воплощением и ощущением владения собственным телом [43, 49];
- это ментальная модель самих пользователей в виртуальном мире [43].

Упомянутое в работе [11] личностное (personal) присутствие является, скорее всего, тем же явлением, что и Я-присутствие: степень, в которой человек чувствует себя находящимся в виртуальной среде, и причины, по которым он это чувствует [11].

Также в работе [51], помимо пространственного, социального и Я-присутствия предлагаются такие понятия, как пара-присутствие (связанное с ощущением присутствия призраков, погибших товарищей, также с религиозным чувством) и культурное присутствие, связанное с переживанием культурной общности с другими людьми.

2.3. Измерение феномена присутствия

Присутствие рассматривается как измеряемый феномен [11; 54]. Измеряемость присутствия ставит вопрос о валидной мере присутствия [11]. Мера присутствия необходима для того, чтобы установить, действительно ли присутствие увеличивает взаимодействие с системой виртуальной среды, и лучше понять факторы, которые могут управлять этим феноменом [11]. По мнению авторов [11], валидная мера присутствия должна быть:

- релевантной — иметь прямую связь с присутствием и его компонентами;
- надёжной — иметь доказанную воспроизводимость;
- чувствительной — иметь чувствительность к вариациям в переменных, касающихся присутствия;
- ненавязываемой — чтобы избежать неумышленного ухудшения выполнения и/или ощущения присутствия;
- удобной — переносимой, дешёвой, лёгкой для обучения и управления.

Для измерения присутствия применяются поведенческие, физиологические и субъективные методы [13, 54].

При использовании поведенческого метода отслеживается само поведение пользователя, например, заслоняется ли пользователь, когда какой-либо предмет брошен ему в голову и т. п. [11, 13, 53, 54]. Таким образом, при использовании поведенческих методов мерой присутствия становится количество поведенческих актов, свидетельствующих о том, что пользователь воспринял виртуальную среду как реальную.

В ходе применения физиологических методов исследователи фиксируют изменение пульса, температуры кожи, кожно-гальваническую реакцию, частоту дыхания и т. п. Экспериментатор смотрит, напрягается ли человек в вызывающей напряжение ситуации в виртуальной среде [11, 13, 53, 54, 64]. Авторы работы [53] утверждают, что физиологические методы исследуют не сам феномен присутствия, а его физиологические детерминанты. Так, последствием переживания феномена присутствия в пугающей среде будет испуг, который, в свою очередь, вызовет соответствующие физиологические изменения: повышение частоты пульса, изменение кожно-гальванической реакции и т. п., которые и будут зафиксированы исследователем. Если виртуальная среда проектируется для работы, то там, очевидно, не будут пугать человека только для того, чтобы проверить, появилось ли у него ощущение присутствия [53]. Также в работе [44] утверждается, что физиологические меры наиболее действенны в вызывающих стресс средах, поэтому их

показатели могут зависеть не от уровня присутствия, а от уровня стресса. Это делает объективные методы ненадёжными.

Согласно [11], а также [53], в рамках субъективного метода измерения присутствия могут быть использованы такие инструменты как:

- рейтинговые шкалы (например, шкала от 1 до 7, задание оценить, насколько естественным кажется взаимодействие с виртуальной средой);
- субъективные сообщения (например, «Я на самом деле чувствовал себя так, словно я был в другом месте и забыл, что я находился в лаборатории») и т. д.

Преимущество субъективных мер присутствия состоит в лёгкости применения и интерпретации. Главный же их недостаток — проблема воспроизводимости и однородности результатов. Участники должны понять концепцию того, чем «является» присутствие и однородно интерпретировать вопросы. Психометрические разработчики должны гарантировать, что инструмент измерения измеряет «присутствие» в целом, а не только факторы, от которых оно зависит [11].

Субъективные методы измерения присутствия делятся на качественные и количественные [66, 67]. Количественные методы в основном представлены опросниками присутствия [19]. В данной работе будет подробно рассмотрен и использован в практической части опросник «ITC анкетирование чувства присутствия» (ITC Sense Of Presence Inventory, ITC-SOPI), описанный в работе [24].

Анкеты и опросники, измеряющие присутствие, изначально разработаны на основе определенных теоретических представлений о концепции присутствия. В свою очередь, меры используются для уточнения теорий, на которых они основаны. Методы математической статистики (например, факторный анализ), показывают, что в сообщаемых субъективных ощущениях присутствия есть несколько основных компонентов, и что эти компоненты взаимосвязаны. Отношения между этими компонентами и концепцией присутствия зависят от используемого определения присутствия. Кроме того, найденные компоненты в значительной степени зависят от первоначального объема исследования и соответствующей анкеты [67]. Таким образом, результаты опросников присутствия прямо зависят от того, какая теория присутствия положена в его основу.

Качественные методы исследования дают информацию, которая не может быть получена никакими средствами количественного определения, такими как статистические процедуры, и помогает глубже понять феномен присутствия. Другое преимущество состоит в том, что качественные методы не формируют и не ограничивают ответы участников так, как это делают анкеты, но позволяют им выбирать свои собственные ответы, используя свой собственный язык и терминологию.

К качественным субъективным методам относятся свободный формат самоотчётов и интервью, контент-анализ (например, письменного текста или протоколов мышления вслух), этнографические подходы. Полуструктурированный или неструктурированный подход при проведении интервью представляется наиболее подходящим для изучения присутствия, поскольку он позволяет участникам выразить свой личный опыт своими словами [65].

Подробность информации, получаемой при использовании качественных методов, оборачивается также существенным недостатком, поскольку процедура обработки сложна и занимает много времени. Ещё один недостаток заключается в сложности обобщения получаемых результатов. Качественные методы в основном используются в поисковых целях; поэтому часто не могут быть определены чувствительность, надёжность и достоверность методов [65, 68]. Качественные методы также могут быть использованы в сочетании с другими мерами присутствия, такими как, например, опросники присутствия [68].

2.3.1. Кросс-медиа опросник о присутствии: ИТС-анкетирование чувства присутствия (ИТС-SOPI)

В 2001 году был предложен опросник, названный ИТС-анкетирование чувства присутствия, ИТС-Sense of Presence Inventory (ИТС-SOPI), основанный на четырёх факторах:

- чувстве физического пространства (Sense of Physical Space);
- участия (Engagement);
- экологической обоснованности (Ecological Validity);
- отрицательных эффектах (Negative Effects).

Основное внимание в этом опроснике уделено опыту пользователей медиа-систем, без ссылки на объективные параметры системы. Участие в исследовании, позволившем уточнить вопросы опросника, приняло более 600 человек. Изначально было сгенерировано шестьдесят три пункта, которые касались возможных проявлений различных областей содержания медиа-среды, которые считаются актуальными для присутствия на основе теоретических и эмпирических работ: чувство пространства, вовлечённость, внимание, отвлечение, контроль и манипулирование (автономия), реалистичность, естественность, восприятие времени, осознание поведенческих реакций, чувство социального взаимодействия (парасоциальное и совместное присутствие), личная значимость, возбуждение и негативные последствия. Анкета была представлена в двух частях, части А (7 пунктов) и части В (56 пунктов), соответственно, касающихся опыта респондентов до и во время взаимодействия с опосредованной средой [24].

ИТС-SOPI прошли в общей сложности 604 человека после опыта с опосредованной средой. Выборка была разделена на шесть подвыборок, каждая из которых испытала различный уровень физического погружения. Авторы используют такой термин, как «медиа» (media), то есть среда, упоминая о форме медиа (media form) и содержании медиа (media content). Под формой медиа подразумевается вид технологии — 2D или 3D кино, игровая приставка и т.п., а также возможность управлять, качество звука, реалистичность и т.п. Под содержанием, соответственно, то содержание, которое показывается с помощью этой технологии. Все эти показатели — и форма, и содержание медиа варьировалось от выборки к выборке. Таким образом, можно было исследовать стабильность отношений между вопросами, независимо от их содержания [24].

Пятьдесят один процент выборки были мужчины, а респонденты были в возрасте от 9 до 73 лет (средний возраст 29 лет; СКО = 11,24). На основании факторного анализа количество пунктов в опроснике сократилось до 44. Выявленная структура факторов, по словам авторов, аналогична структурам, которые выявили другие исследователи [24].

Каждый из четырех факторов, измеряемых опросником ИТС-SOPI, по мнению авторов, вероятно, будет определяться взаимодействием между формой медиа, содержанием медиа и характеристическими переменными пользователя. Поэтому, по мнению авторов, невозможно объединить эти четыре фактора в единую меру присутствия.

Как указано в [24], главные детерминанты первого фактора, «Ощущение физического пространства» — это переменные медиа-формы, то есть свойства виртуальной среды. Авторы упоминают интересный факт: хотя при использовании приставки для компьютерных игр среда охватывала относительно небольшое поле зрения, а уровень физического реализма был низким, респонденты дали относительно высокие оценки ощущения физического пространства. Это говорит о том, что способность контролировать и манипулировать аспектами отображаемой среды (даже используя простейшие контрольные устройства) усиливает ощущение физического нахождения в этой среде. Поэтому переменные медиаформ могут взаимодействовать компенсирующим образом [24].

Второй фактор, который рассматривается — это участие. Один из пунктов ИТС-SOPI напрямую исследует, насколько привлекательным респонденты находят контент. Другие вопросы, которые составляют эту шкалу, касаются возбуждения и эмоциональности.

Ответы на них, вероятно, будут зависеть от содержания медиа, но также будут усиливаться формой медиа. Например, сцена с быстро едущим автомобилем, который участвует в ралли (с видом от первого лица), вероятно, возбуждает сама по себе, но она, вероятно, будет более возбуждающей, когда представлена на большом экране с объемным звуком и обратной связью по мере движения. Таким образом, участие может определяться как содержанием медиа, так и переменными формы медиа [24].

Вопросы, которые включают в себя третий фактор, экологическую обоснованность, касаются правдоподобности и реалистичности содержания, а также естественности и прочности окружающей среды. Следовательно, количество, степень и последовательность сенсорной стимуляции (переменные формы медиа), по мнению авторов, вероятно, улучшат воспринимаемую естественность и, в свою очередь, увеличат оценки по этой шкале. Высокая иммерсивность формы медиа (то есть насколько высокое погружение она позволяет испытать), даёт более высокую экологическую обоснованность и, чем выше иммерсивность, тем меньше влияние содержания на восприятие достоверности, реалистичности и естественности. Разница в фотореализме также должна приводить к различиям по шкале экологической обоснованности. В ходе исследований именно образец компьютерной игры получил самые низкие оценки по сравнению с другими образцами медиа по экологической обоснованности [24].

Вопросы, относящиеся к четвертому фактору, отрицательным эффектам, меньше связаны с первыми тремя факторами, чем друг с другом. Авторы ссылаются на работу Б. Витмера и М. Сингера [12], в которой те сообщают, что присутствие и киберболезнь находятся в обратной зависимости. В исследовании, описанном в [24], отрицательные эффекты не были сильно коррелированы (положительно или отрицательно) с участием или экологической обоснованностью, однако они имели невысокую, но значимую положительную корреляцию с ощущением физического пространства. Некоторые отрицательные эффекты, такие, как головная боль, напряжение глаз, усталость, могут быть связаны с формой носителя. Также на отрицательные эффекты может повлиять содержание: если оно воспринимается как скучное, испытуемый может дать соответствующие оценки усталости или даже головной боли [24].

Авторы находят важным тот факт, что первый фактор ИТС-SOPI, «Ощущение физического пространства», продемонстрировал чувствительность к изменениям формы медиа, несмотря на различия в содержании, и считают это одним из доказательств применимости опросника ИТС-SOPI к широкому спектру сред и ситуаций [24].

2.4. Связь между феноменом присутствия и выполнением задачи

Важным является вопрос, влияет ли переживание человеком феномена присутствия на выполнение им поставленной в виртуальной реальности задачи. Литература не даёт на это единого ответа. В обзоре [45] говорится, что, несмотря на допущение, что в высокоиммерсивной виртуальной среде пользователи работают лучше, связь между присутствием и выполнением задачи сомнительна. Приводятся старые работы конца прошлого века, в которых описана положительная корреляция между выполнением задачи и присутствием. Однако в недавних статьях, приведённых в [45], описывается незначительная корреляция между этими показателями [45].

В обзоре [67] приводятся несколько работ, посвящённых связи между присутствием и выполнением задачи. Согласно приведённым там работам, в некоторых случаях как раз меньшее присутствие может привести к улучшению выполнения задачи, например, когда более абстрактный взгляд на среду полезнее для выполнения задачи. Приводится работа, в которой показано, что присутствие не приводит к лучшему получению знаний во время виртуальной лекции. Приводятся также работы, где показана обратная тенденция.

В работе [17] говорится: поскольку присутствие — это конструктор, а выполнение задачи — это измеряемая переменная, исследования, предназначенные для изучения отношений между присутствием и выполнением задачи, часто основаны на исследованиях

корреляции. Корреляционные конструкции ограничивают результаты определения присутствия и выполнения задачи следующими способами. Во-первых, как показано в [17], существует множество возможных факторов, которые могут повлиять на присутствие и выполнение задачи. Если экспериментально это не контролировать, любой из них может влиять на соотношение присутствия и выполнения задачи в качестве третьей переменной. Это затрудняет вывод причинно-следственной связи. Во-вторых, невозможно вывести, что именно на что влияет: присутствие на выполнение задачи или выполнение задачи на присутствие [17]. В рассмотрении вопроса о связи между присутствием и выполнением задачи эту сложность необходимо учитывать.

Вопрос о влиянии факторов одновременно на присутствие и на выполнение задачи, которое может исказить картину, также поднят в [16] и в [12]. Многие из факторов, влияющих на присутствие, улучшают обучение и выполнение задачи [12]. В работе [56] высказывается мысль, что пространственное присутствие как «чувство пребывания там» оказывает существенное влияние на эффективность обучения в условиях погружения в учебную среду.

В уже упомянутой работе [11] выполнение задачи рассматривается как критерий полезности присутствия [11].

По мнению группы М. Слейтера [14], сам по себе вопрос, облегчает ли присутствие выполнение задачи, является неправильным. Нет особой причины ожидать, что присутствие улучшает показатели выполнения задачи. Если иммерсивная виртуальная среда используется для обучения специалистов, например, пожарных или хирургов, то присутствие имеет решающее значение, так как мы хотим, чтобы они вели себя соответствующим образом в виртуальной среде, а затем использовали свои знания при соответствующем поведении в реальном мире. Очевидно, что могут быть случаи, когда присутствие снижает показатели выполнения задачи. Это происходит в тех ситуациях, которые произошли бы в реальной жизни, например, в ситуациях, когда машина с плохим «пользовательским интерфейсом» отрицательно влияет на выполнение задачи: она снижает эффективность в реальности, она снизит его и в виртуальной среде. Присутствие связано с тем, насколько хорошо поведение человека в виртуальной среде соответствует его поведению в аналогичных обстоятельствах в реальной жизни, а не с тем, насколько хорошо человек решает задачу. Эта мысль доказывается экспериментом со взаимодействием с виртуальными трёхмерными шахматами. Эффективность выполнения задачи — игры в трёхмерные шахматы — не была связана с уровнем присутствия [14]. Сходная мысль высказывается и в [15].

В работе [22] пользователям предлагались задачи, связанные с обучением поведению при землетрясении. Авторы сравнивали влияние очков виртуальной реальности и экрана настольного компьютера на восприятие пользователем пространственного присутствия, погружения и самооффективности. Результаты показали, что система на базе виртуальной реальности оказала положительное влияние на самооффективность готовности пользователей к землетрясениям. Также система на базе виртуальной реальности дала более высокие показатели пространственного присутствия и погружения. Таким образом, здесь было показано влияние общих факторов (уровня иммерсивности) на присутствие и на эффективность обучения поведения при землетрясении, а взаимосвязь между этими параметрами не изучалась.

Также влияние общих факторов и на присутствие, и на выполнение задачи экспериментально доказано в работе [21]. Задача, которую выполняли испытуемые, состояла в стрельбе из пулемётов с борта самолёта. Среда представлялась или на очки виртуальной реальности, или на плоский экран, в обоих случаях использовались пулемёты с имитацией отдачи. Результаты показали, что более высокое погружение (то есть при использовании очков) давало более высокие показатели и выполнения задачи, и присутствия. Кроме этого, была обнаружена корреляция между выполнением задачи и присутствием, причём при использовании очков она была выше [21]. Этот результат

объясняется тем, что испытуемым была предложена задача, требующая активных действий и непосредственного взаимодействия с предметами, включёнными в виртуальную среду. Чем лучше сделана среда, тем легче та деятельность, выполнение которой естественно в реальном мире, что переключается с мыслью М. Слейтера, высказанной в [14; 15].

В недавней работе [23] испытуемым предлагалась задача более отвлечённая, связанная с иммерсивной аналитикой. Испытуемым предлагали решать визуально представленные задачи экономического анализа. В этой работе также не указывалось, есть ли связь между показателями выполнения задачи и присутствия, только влияние на них уровня погружения: иммерсивная среда даёт более высокие показатели и того, и другого. Можно предположить, что, раз они повышаются одновременно, между ними есть связь, устанавливаемая через третий фактор. Роль третьего фактора в данном случае играет уровень иммерсивности, то есть предъявлялась ли визуальная информация через виртуальную среду (высокая иммерсивность) или на плоский экран (низкая иммерсивность).

Таким образом, вопрос о взаимодействии присутствия и выполнения задачи остаётся открытым и должен решаться для каждого типа задачи отдельно.

3. Методика

3.1. Испытуемые

В исследовании принимали участие 22 человека, из них 11 женщин и 11 мужчин. За исключением двух человек (мужчины и женщины) все испытуемые имели или получали высшее образование.

3.2. Оборудование и программное обеспечение

В качестве оборудования использовалась гарнитура vr HTC Vive, которая соединяется с компьютером с помощью кабелей (далее — очки виртуальной реальности). Кроме гарнитуры виртуальной реальности, система Vive также оснащена специальными контроллерами, которые крепятся на руках, и двумя инфракрасными камерами для отслеживания человека в пространстве. Для реализации использовалась среда разработки Unity 3D, язык программирования C#, плагин SteamVR и др. Испытуемым была представлена среда, которая визуально представляла собой реконструкцию дальневосточного азиатского горного монастыря в классическом стиле (см. рисунок 1).



Рис. 1. Общий вид виртуальной сцены

Перемещение осуществлялось с помощью физического перемещения в ограниченном пространстве и с помощью последовательных телепортаций на дальние расстояния.

3.3. Процедура

Участников просили указать своё имя, предлагали надеть очки виртуальной реальности, и, увидев с их помощью виртуальную среду, следовать по открывшейся местности, представляющей собой парк в азиатском стиле. В этом парке испытуемые должны были фиксировать по пути следования специально подобранные объекты — невысокие округлые вазы (см. рисунок 2). Объекты выбирались по принципу средней примечательности и, в то же время, естественности для любой локации созданной сцены. Это задание должно было придать смысл прогулке по парку, сделать её целенаправленной и побудить участников передвигаться по пространству парка.



Рис. 2. Обнаружение вазы и указание на неё лазерной указкой

Пребывание в среде было ограничено по времени и составляло 7 минут. После первых пяти минут участники могли покинуть среду в любой момент по своему желанию.



Рис. 3. Счётчик ваз

Во время эксперимента также фиксировалось количество найденных ваз. Участник мог их видеть на счётчике на руке (см. рис.2 и 3). При этом большое или маленькое количество найденных ваз никак не вознаграждалось и не наказывалось.

После прогулки по виртуальному парку участникам предлагали интервью. Далее испытуемым предлагался созданный в 2001 опросник ITC-Sense of Presence Inventory (ITC-SOPI), ITC-опросник чувства присутствия, описанный в статье [24], см. раздел 2.3.1.

3.4. Вопросы интервью

Вопросы интервью касались переживания испытуемыми пространственного, социального и личностного присутствия.

Примерный список вопросов:

1. Ваши впечатления?
2. Было ли желание исследовать среду?
3. Было ли желание потрогать что-нибудь руками?
4. Было ли опасение, что возможно столкновение с объектами виртуальной среды, например, при слишком резком перемещении ближе к ним?
5. Были ли какие-либо другие желания, надежды, опасения, связанные со средой?
6. Было ли ощущение, что испытуемый (-ая) находится там, в той среде?
7. Помнил(-а) ли испытуемый (-ая) о присутствии рядом экспериментатора?
8. Слышал(-а) ли испытуемый (-ая) какие-либо посторонние звуки?
9. Что испытуемые чувствовали, когда задевали реальные объекты?
10. Кем испытуемый воспринимал себя — самим собой, собой, выполняющим какую-то социальную роль, персонажем?

3.5. Контент-анализ вопросов интервью

По результатам ответов с помощью контент-анализа рассчитывался коэффициент Яниса. За положительные суждения при расчёте коэффициента Яниса принимались суждения, свидетельствующие о переживании присутствия (т. е. высказывания, в рамках которых испытуемый указывал на то, что воспринимал виртуальный опыт как реальный, воспринимал виртуальный парк как реальный, предполагал возможность физического взаимодействия с объектами среды и т. п.), за отрицательные суждения — те суждения, в рамках которых испытуемые указывали, что воспринимали виртуальную среду как компьютерную, игровую, сгенерированную, нарисованную, подробнее см. ниже.

Также рассчитывался удельный вес пространственного присутствия и «неприсутствия» (ощущения пребывания в обычной реальности) в ответах испытуемых. Также был рассчитан удельный вес личностного присутствия (подробнее см. ниже). В качестве текста брались только те ответы, которые отвечали на заданный вопрос или в которых испытуемый самостоятельно поднимал данную тему (таким образом, ответы, касающиеся личностного присутствия — кем себя ощущал — не учитывались при расчёте пространственного присутствия и наоборот). Из анализа удалялись элементы ответов, в которых испытуемые отвлекались от того опыта, о котором их непосредственно спрашивали, например, вдавались в общие рассуждения или делились своими впечатлениями от других виртуальных сред, а также книг или компьютерных игр.

Для облегчения процедуры подсчёта за единицу счёта было взято слово, входящее в фрагмент ответа, посвящённый выбранной теме, всё равно, является ли слово существительным, прилагательным, глаголом, частицей, союзом или предлогом.

При использовании контент-анализа в качестве признаков пространственного присутствия рассматривались ответы испытуемых, что они:

- чувствовали себя внутри среды, находящимися в парке;
- воспринимали виртуальную среду реальной, в том числе испытывали ожидания от контактов со средой (ветка хлестнёт и т. п.);

- слышали (несуществующие) звуки среды;
- не слышали никаких посторонних звуков;
- осознанно или бессознательно игнорировали признаки нахождения в реальном мире (например, старались не обращать внимания на звуки или столкновение с реальными предметами).

Также в качестве признаков присутствия в виртуальной среде рассматривались ответы, связанные с социальным присутствием:

- испытуемые не замечали находящихся в реальном помещении людей;
- испытуемые включали реальных людей в виртуальную среду;
- испытуемые ожидали кого-то встретить в виртуальной среде.

За признаки «неприсутствия», то есть ощущения испытуемыми своего пребывания в реальном мире во время взаимодействия с виртуальной средой, были взяты:

- описания испытуемыми своего опыта пребывания в данной виртуальной реальности как взаимодействия с программой;
- упоминания технического оснащения виртуальной реальности (очки, джойстики);
- прямые указания испытуемых на то, что они не воспринимали себя находящимися «там», в виртуальном парке;
- прямые указания испытуемыми, что они воспринимали себя «здесь», в лаборатории;
- упоминания испытуемыми компьютерной графики виртуальной среды, в которой они только что были;
- упоминания испытуемых объектов реального мира, с которыми они столкнулись во время взаимодействия с виртуальной реальностью.

Также в качестве признаков «неприсутствия» рассматривались ответы, связанные с социальным присутствием:

- испытуемые слышали посторонние голоса (в коридоре) и воспринимали их как принадлежащие реальному миру;
- испытуемые помнили о том, что в помещении, кроме них, находятся другие люди.

Таким образом, в данном исследовании социальное присутствие рассматривается не как отдельный феномен, а как явление, или подкрепляющее пространственное присутствие (когда другой человек включает в виртуальную среду) или являющееся отвлекающим фактором, прерывающим пространственное присутствие.

В качестве признаков личного присутствия рассматривались те ответы испытуемых, при которых они рассказывали о том, что чувствовали себя персонажем, непосредственно связанным с виртуальной средой.

Для статистической обработки результатов был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона для определения связи пространственного присутствия, измеренного в результате контент-анализа ответов испытуемых на структурированное интервью, шкалы ITC-SOPI.

4. Результаты и обсуждения

4.1. Результаты опросника ITC-SOPI

Таблица 1. Результаты опросника ITC-SOPI

№ п/п	Ощущение физического пространства	Участие	Экологическая валидность	Отрицательные эффекты
Среднее значение	2,85	3,77	3,25	1,62
Min	1,26	1,62	1,4	1
Max	4,42	4,92	5	2,67
Max-Min	3,16	3,3	3,6	1,67

Между шкалами опросника был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона (см. таблицу 2).

Таблица 2. Корреляции между шкалами ITC-SOPI

	Ощущение физического пространства	Участие	Экологическая обоснованность	Отрицательные эффекты
Ощущение физического пространства	—	—	—	—
Участие	0,70	—	—	—
Экологическая обоснованность	0,77	0,61	—	—
Отрицательные эффекты	-0,02	-0,04	0,13	—

Примечание: $g_{р} = 0,42$ ($p \leq 0,05$) для первого уровня значимости, $g_{р} = 0,54$ ($p \leq 0,01$) для второго уровня значимости.

Из таблицы 2 видно, что первые три фактора ITC-SOPI значимо для второго уровня значимости коррелируют между собой. Это соответствует результатам, описанным в [24].

4.2. Результаты контент-анализа

Коэффициент Яниса принял положительное значение у 7 человек. У 15 человек коэффициент Яниса принял отрицательное значение. Таким образом, семеро человек скорее ощущали себя в виртуальной среде, и пятнадцать человек скорее ощущали себя в реальном мире. Средние, минимальные и максимальные значения коэффициента Яниса для этих подгрупп рассчитывались отдельно, см. таблицу 3. Также был рассчитан удельный вес ответов, свидетельствующих о пространственном присутствии, и удельный вес ответов, свидетельствующих о «неприсутствии», то есть о том, что испытуемый чувствовал себя находящимся в реальном помещении и воспринимал виртуальные стимулы как ненастоящие, порождённые компьютерной графикой и т. п. Был рассчитан и удельный вес личностного присутствия, то есть того, что испытуемый вписывал себя в среду. Все эти данные представлены в таблице 3.

Из таблицы 3 можно увидеть, что свидетельств ощущения испытуемыми своего пребывания в виртуальной среде было меньше, чем свидетельств ощущения пребывания испытуемыми своего пребывания в реальном мире.

Таблица 3. Результаты расчёта контент-анализа интервью об опыте прогулки по азиатскому парку

Статистические показатели		Пространственное присутствие			Удельный вес личностного присутствия
		Коэффициент Яниса	Удельный вес присутствия	Удельный вес «неприсутствия»	
Среднее значение	Среднее +	0,102	0,295	0,412	0,393
	Среднее –	-0,188			
Min	Min +	0,018	0,035	0,209	0
	Min –	-0,679			
Max	Max +	0,185	0,567	0,746	1
	Max –	-0,005			

Примечание: «Среднее +» — среднее положительных значений коэффициентов Яниса. Также «Min+» и «Max+» — минимум и максимум положительных значений коэффициента Яниса. «Среднее –», «Min–», «Max–» соответственно рассчитаны для отрицательных значений коэффициента Яниса.

Также был рассчитан коэффициент корреляции между показателями ITC-SOPI и результатами контент-анализа. Результаты расчёта корреляции см. в таблице 4.

Таблица 4. Корреляции между результатами контент-анализа ответов испытуемых на вопросы интервью по поводу их опыта прогулки по виртуальному парку и результатами опросника ITC-SOPI

Показатели присутствия по результатам контент-анализа	Шкалы ITC-SOPI			
	Ощущение физического пространства	Участие	Экологическая обоснованность	Отрицательные эффекты
Пространственное присутствие: коэффициент Яниса	0,574	0,312	0,512	0,192
Удельный вес пространственного присутствия	0,444	0,241	0,498	0,330
Удельный вес пространственного «неприсутствия»	-0,575	-0,320	-0,492	-0,107
Удельный вес личностного присутствия	0,560	0,362	0,445	0,001

Примечание: $r_{кр} = 0,42$ ($p \leq 0,05$) для первого уровня значимости, $r_{кр} = 0,54$ ($p \leq 0,01$) для второго уровня значимости.

Как видно из таблицы 4, результаты расчёта пространственного присутствия по коэффициенту Яниса и удельному весу признаков присутствия имеют положительные корреляции с такими шкалами ITC-SOPI как «Ощущение физического пространства» и «Экологическая обоснованность». Удельный вес «неприсутствия» (т. е. ощущения пребывания в реальном мире во время взаимодействия с виртуальной средой) — отрицательные корреляции с этими же показателями. Таким образом, можно сделать вывод, что результаты контент-анализа ответов на вопросы структурированного интервью об опыте прогулки по виртуальному парку имеет связь с феноменом присутствия, который измеряется опросником ITC-SOPI. По всей видимости, пространственное присутствие может быть измерено с помощью контент-анализа ответов на вопросы структурированного интервью, предложенного в данной работе.

Удельный вес личностного присутствия также коррелирует со шкалами ITC-SOPI «Ощущение физического пространства» и «Экологическая обоснованность».

Ниже будет рассмотрена связь между личностным присутствием и пространственным присутствием, см. таблицу 5.

Таблица 5. Корреляции между результатами контент-анализа ответов на интервью об опыте прогулки по виртуальному парку: связь между личностным и пространственным присутствием

Удельный вес личностного присутствия	Показатели пространственного присутствия		
	Коэффициент Яниса	Удельный вес присутствия	Удельный вес «неприсутствия»
	0,266	0,367	-0,229

Примечание: $r_{кр} = 0,42$ ($p \leq 0,05$) для первого уровня значимости.

Как видно из таблицы 5, удельный вес личностного присутствия не связан с показателями пространственного присутствия, хотя связан с присутствием, измеренным с помощью других методов, см. таблицу 4. По всей видимости, феномен личностного присутствия, то есть включения себя в среду на уровне некой роли, связывающей испытуемого и его пребывание в виртуальной среде (ср. из ответов: «Я себя монахом чувствовал. ... Восточным монахом большую часть»), не является обязательным

атрибутом пространственного присутствия, то есть переживания своего реального нахождения в виртуальной среде и виртуальной среды как реальной.

Таким образом, судя по наличию связи между результатами контент-анализа ответов на структурированное интервью и результатами опросника ITC-SOPI, можно видеть, что интервью даёт возможность оценить присутствие в виртуальной среде.

4.3. Взаимное влияние эффективности выполнения поисковой задачи и феномена присутствия

Также было рассчитано количество найденных участниками ваз, однако оно оказалось не связано ни с результатами ITC-SOPI, ни с результатами контент-анализа, см. таблицу 6.

Как видно из таблицы 6, корреляция между эффективностью поиска ваз и показателями присутствия не значима при расчёте присутствия с помощью контент-анализа так же, как и при расчёте присутствия с помощью опросника ITC-SOPI.

Этот результат согласуется с литературой [14].

По всей видимости, на процесс поиска ваз в виртуальной среде не влияет ни то, насколько испытуемый чувствовал себя находящимся внутри виртуальной среды, ни то, ощущал ли он себя определённым персонажем, связанным с этой средой, ни уровень его вовлечённости в события среды, ни его оценка экологической обоснованности, то есть реалистичности и правдоподобности среды, ни негативные эффекты, возникавшие во время виртуального сеанса. Важным фактом является то, что показатели присутствия, основанные на контент-анализе, при поиске связи с выполнением задачи дают тот же результат, что и показатели опросника ITC-SOPI. Это ещё раз показывает, что контент-анализ ответов на интервью измеряет тот же феномен, что и опросник.

Таблица 6. Результаты расчёта коэффициента корреляции Пирсона между количеством найденных отмеченных испытуемым во время эксперимента ваз и показателями присутствия

Показатели присутствия	Коэффициент корреляции Пирсона
Результаты ITC-SOPI	
Ощущение физического пространства	0,242
Участие	0,002
Экологическая обоснованность	0,164
Отрицательные эффекты	-0,214
Контент-анализ	
Пространственное присутствие: коэффициент Яниса	0,081
Пространственное присутствие: удельный вес присутствия	0,017
Пространственное присутствие: удельный вес «неприсутствия»	-0,214
Личностное присутствие: удельный вес	0,405

Наиболее высокое значение корреляции, как ни странно, у показателей личностного присутствия с результатом поиска ваз. Возможно, люди, представляющие себя, по их словам, «охотниками на вазы», были более мотивированы, что влияло на их результаты, однако их было недостаточно для того, чтобы показатели достигли значимого результата. Дальнейшие исследования позволят уточнить данный вопрос.

5. Заключение

Данная статья представляет оценку такого исследовательского инструмента как контент-анализ постэкспериментального интервью в качестве метода исследования

переживания присутствия. Феномен присутствия — явление, сопровождающее пребывание в виртуальной реальности. Его особенностью является то, что, оставаясь, по-видимому, в нормальном состоянии сознания, человек между тем ощущает вещи, не соответствующие действительности. В первую очередь — воспринимает себя находящимся в некоем месте, где он в действительности не находится, реагируя на объекты виртуальной среды как на настоящие. Эта его особенность привлекает внимание исследователей по всему миру. Среди тем, которые рассматривают специалисты в данной области, важное место занимают вопросы понимания самого феномена и его природы, вопросы измерения данного явления и, разумеется, влияние этого феномена на эффективность выполнения задачи.

Среди методов измерения наиболее активно используются субъективные методы, а именно — опросники присутствия. Однако любой, даже самый тщательно составленный опросник отражает представление автора о том, какие переживания входят в континуум феномена присутствия. Поэтому в рамках данного исследования предлагается структурированное интервью, в рамках которого испытуемый более или менее свободно может рассказать о своём опыте, описывая свои реакции на ситуации, которые в рамках опросника, возможно, и не были освещены. Ответы испытуемых были обработаны с помощью контент-анализа, чтобы перевести их в количественные категории, доступные для статистического анализа.

В ходе контент-анализа выделялись такие категории как «пространственное присутствие» и «личностное присутствие». Между этими категориями не было установлено связи, таким образом, можно утверждать, что пространственное и личностное присутствие протекают относительно независимо друг от друга.

Была установлена значимая корреляция между этими категориями и результатами опросника ITC-SOPI, что подтверждает первую гипотезу данного исследования.

Не было установлено корреляции между результатами контент-анализа и количеством найденных ваз, таким образом, можно сделать вывод об отсутствии связи между переживанием присутствия и эффективностью решения поисковой задачи, что опровергает вторую гипотезу данного исследования.

Таким образом, мы видим, что контент-анализ на основе структурированного интервью может достаточно успешно использоваться как инструмент для оценки переживания феномена присутствия. Интересным является тот факт, что выделенные категории пространственного и личного присутствия не коррелируют между собой. Таким образом, человек может считать себя находящимся внутри среды, но не связывать её со своей личностью.

Эти феномены нуждаются в дальнейшем изучении.

Выполнение поисковой задачи оказалось не связано с переживанием феномена присутствия. С одной стороны, это позволяет сделать вывод о том, что использование виртуальных сред в качестве рабочих или учебных, возможно, не будет уменьшать эффективность выполнения стоящих перед пользователем задач аналогичного типа, что является очень важным результатом, который необходимо учитывать при внедрении виртуальных сред в профессиональную или учебную среду. С другой стороны, такие выводы несколько разочаровывают, поскольку нет и положительного влияния. Представляется целесообразным при применении виртуальных сред основываться на полезности их технических возможностей (трёхмерность, интерактивность, помещение пользователя в центр среды и т. п.), а не на возможном улучшении качества работы вследствие феномена присутствия. С другой стороны, сам факт взаимодействия с виртуальной реальностью и возможность пережить феномен присутствия может оказать мощный мотивирующий эффект. Можно также заметить, что среди всех показателей присутствия у личностного присутствия наиболее высокая корреляция с выполнением задачи, хотя и не дотягивающая до критических значений. Возможно, при соответствующей мотивации связь между присутствием и выполнением задачи будет выше.

Литература

- [1] Зинченко Ю. П. Технологии виртуальной реальности в системе постнеклассической психологии // Мир психологии. 2013. № 1 (73). С. 31–42.
- [2] Wirth W., Hartmann T., Böcking S., Vorderer P., Klimmt C., Schramm H., Saari T., Laarni J., Ravaja N., Gouveia F. R., Biocca F., Sacau A., Jäncke L., Baumgartner T., Jäncke P. Constructing Presence: A Two-Level Model of the Formation of Spatial Presence Experiences // NordiCHI '04 Proceedings of the third Nordic conference on Human-computer interaction. 2004. P. 409-412.
- [3] Weibel D., Schmutz J., Pahud O., Wissmath B. Measuring Spatial Presence: Introducing and Validating the Pictorial Presence SAM // PRESENCE: Virtual and Augmented Reality. 2015. No. 24(1). P. 44-61.
- [4] Bryson S. Virtual Environments in Scientific Visualization // VRST '94 Proceedings of the conference on Virtual reality software and technology. 1994. P. 201-220.
- [5] Baker M. P., Wickens C. D. Human Factors in Virtual Environments for the Visual Analysis of Scientific Data // Technical Report, NCSA. 1995.
- [6] Pettifer S. An operating environment for large scale virtual reality. Unpublished doctoral dissertation, The University of Manchester. 1999. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/An-operating-environment-for-large-scale-virtual-Pettifer/97bad23adaa959bd0f8eeaa8f3eaf05b2cc157b3> (дата обращения: 25.08.2019).
- [7] Сергеев С. Ф. Базовые понятия педагогики конструктивизма: Реальность, действительность, виртуальность // Школьные технологии. 2009. № 2. С. 9-11.
- [8] Селиванов В. В., Побоккин П. А., Бабиева Н. С. Взаимодействие личности с образовательными и тренинговыми программами в виртуальной реальности // Человеческий капитал. 2018. № 11(119). С. 263-269.
- [9] Ковязина М. С., Рассказова Е. И., Меньшикова Г. Я., Ковалёв А. И., Варако Н. А. Инновационные инструментальные технологии в системе клинко-психологической диагностики и реабилитации // Вестник РФФИ. Фундаментальные проблемы в исследованиях психического здоровья человека и общества. 2019. № 4 (104). С. 23-30.
- [10] Skarbez R., Polys N. F., Ogle J. T., North C., Bowman D. A. Immersive Analytics: Theory and Research Agenda // Frontiers in Robotics. 2019. Vol. 6. DOI: 10.3389/frobt.2019.00082.
- [11] Sadowski W. Jr., Stanney K. Measuring and managing sense of presence // Handbook of Virtual Environments. Design, Implementation, and Applications / K.S. Hale, K.M. Stanney (eds.). CRC Press. 2002.
- [12] Witmer B. G., Singer M. J. Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire // Presence. 1998. Vol. 7. No. 3. P. 225–240.
- [13] Insko B. E. Measuring Presence: Subjective, Behavioral and Physiological Methods // Being There: Concepts, Effects and Measurement of User Presence in Synthetic Environments / Riva G., Davide F., Ijesslsteon, W.A. (eds.). Amsterdam: Ios Press, 2003. P. 109-119.
- [14] Slater M., Linakis V., Usoh M., Kooper R., Street G. Immersion, Presence, and Performance in Virtual Environments: An Experiment with Tri-Dimensional Chess // ACM Virtual Reality Software and Technology (VRST). 1996. P. 163–172.
- [15] Slater M. Measuring Presence: A Response to the Witmer and Singer Presence Questionnaire // Presence, Teleoperators and Virtual Environments. 1999. Vol. 8. No. 5. P. 560-565.
- [16] Stanney K., Salvendy G. Aftereffects and Sense of Presence in Virtual Environments: Formulation of a Research and Development Agenda // International Journal of Human-Computer Interaction. 1998. Vol. 10. Iss. 2. P. 135-187.
- [17] Nash E. B., Edwards G. W., Thompson J. A., Barfield W. A Review of Presence and Performance in Virtual Environments // International Journal of Human-Computer Interaction. 2000. Vol. 12. No. 1. P. 1-41. DOI: 10.1207/S15327590IJHC1201_1.

- [18] North M. M., North S. M. A comparative study of sense of presence of traditional virtual reality and immersive environments // *Australasian Journal of Information Systems*. 2016. Vol. 20. DOI: 10.3127/ajis.v20i0.1168.
- [19] Hein D., Mai C. The Usage of Presence Measurements in Research: A Review // *Proceedings of the International Society for Presence Research Annual Conference*. Presence. 2018.
- [20] Schwind V., Knierim P., Haas N., Henze N. Using Presence Questionnaires in Virtual Reality // *Proceedings of the 2019 SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*. 2019.
- [21] Stevens, J., Kincaid, J. The Relationship between Presence and Performance in Virtual Simulation Training // *Open Journal of Modelling and Simulation*. 2015. No. 3. P. 41-48. DOI: 10.4236/ojmsi.2015.32005.
- [22] Shu Y., Huang Y.Z., Chang S.H. et al. Do virtual reality head-mounted displays make a difference? A comparison of presence and self-efficacy between head-mounted displays and desktop computer-facilitated virtual environments // *Virtual Reality*. 2019. Vol. 23. P. 437-446. DOI: 10.1007/s10055-018-0376-x.
- [23] Batch A., Cunningham A., Cordeil M., Elmqvist N., Dwyer T., Thomas B.H., Marriott K. There Is No Spoon: Evaluating Performance, Space Use, and Presence with Expert Domain Users in Immersive Analytics // *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*. 2020. Vol. 26. No. 1. P. 536-546. DOI:10.1109/tvcg.2019.2934803.
- [24] Lessiter J., Freeman J., Keogh E., Davidoff J. A cross-media presence questionnaire: the ITC-Sense of presence inventory // *Presence: Teleoperators Virtual Environ.* 2001. No. 10. P. 282–297.
- [25] Averbukh N. V., Velichkovsky B .B. Measurement of Presence by a Presence Counter Based on Breaks in Presence // *CEUR Workshop Proceedings*. 2021. Vol. 3090. P. 423-438.
- [26] Steuer J. Defining virtual reality: dimensions determining telepresence // *Journal of Communication*. 1992. Vol. 42. No. 4. P. 73-93.
- [27] The Concept of Presence: Explication Statement. International Society for Presence Research. 2000. URL: <https://ispr.info/about-presence-2/about-presence/> (дата обращения: 31.07.2023).
- [28] Björnftot P., Bergqvist J., Kaptelinin V. Non-technical users' first encounters with a robotic telepresence technology: An empirical study of office workers // *Paladyn. Journal of Behavioral Robotics*. 2018. Vol. 9. No. 1. P. 307-322.
- [29] Войскунский А. Е., Селисская М. А. Система реальностей: психология и технология // *Вопр. филос.* 2005. № 11. С. 119-130.
- [30] Величковский Б. Б. Влияние обнаружения и коррекции ошибок на феномен присутствия в виртуальных средах // *Вестник московского университета. Серия 14. психология*. 2016. № 3. С. 25-33.
- [31] Величковский Б. Б. Влияние обнаружения и коррекции ошибок на феномен присутствия в виртуальных средах // *Психология развития человека как субъекта труда. Развитие творческого наследия Е. А. Климова. Материалы Международной научно-практической конференции. Москва, 12-15 октября 2016 г. / Под ред. Ю.П. Зинченко, А. Б. Леоновой, О. Г. Носковой. Москва: ООО Акрополь, 2016. С. 240–249.*
- [32] Величковский Б. Б. Когнитивные факторы чувства присутствия в виртуальных средах // *Материалы съезда Российского психологического общества. Т. 2 / сост. Л.В. Артищева; под ред. А. О. Прохорова, Л. М. Попова, Л. Ф. Баяновой и др. Казань: Казань, 2017. С. 249–251.*
- [33] Величковский Б.Б. Особенности когнитивного контроля как фактор возникновения чувства присутствия в виртуальной среде // *Современное состояние и перспективы развития психологии труда и организационной психологии: Сборник материалов международной научно-практической конференции (Москва, 15–16 октября 2015 года). Москва: Изд-во Институт психологии РАН, 2015. С. 447–449.*

- [34] Величковский Б. Б. Психологические факторы возникновения чувства присутствия в виртуальных средах. // Национальный психологический журнал. 2014. №3(15). С. 31-38.
- [35] Величковский Б. Б., Гусев А. Н., Виноградова В. Ф., Арбекова О. А. Когнитивный контроль и чувство присутствия в виртуальных средах // Экспериментальная психология. 2016. Т. 9. № 1. С. 5-20.
- [36] Головкова А. А., Зыкова Е. И. Взаимосвязь чувства присутствия и интернетзависимости // Наука: комплексные проблемы. 2020. № 2(16). С. 96–102.
- [37] Зыкова Е.И. Психологические предпосылки переживания чувства присутствия при использовании информационно-коммуникационных технологий // Научное мнение. 2021. № 5. С. 94–100. DOI: 10.25807/22224378_2021_5_94.
- [38] Зыкова Е. И. Взаимосвязь показателей чувства присутствия с характеристиками когнитивного контроля и психологической границы у игроков в онлайн-игры // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2021» / Отв. ред. И. А. Алешковский, А. В. Андриянов, Е. А. Антипов, Е. И. Зимакова. М.: МАКС Пресс, 2021.
- [39] Величковский Б. Б., Виноградова В. Ф., Ронжина А. А., Арбекова О. А. Когнитивная гибкость и контроль внимания влияют на чувство присутствия в виртуальной среде // Седьмая международная конференция по когнитивной науке: тезисы докладов. 20-24 июня 2016. Калининград: МАКИ, 2016. С. 193–194.
- [40] Velichkovsky B. The relationship between interference control and sense of presence in virtual environments // Psychology in Russia: State of the Art. 2017. Vol. 10. No. 3. P. 165–176.
- [41] Velichkovsky B. B. The influence of cognitive control on presence in virtual environments with various immersion levels // International Journal of Psychology. 2016. Vol. 51. No. 1. P. 180–180.
- [42] Velichkovsky B. B., Gusev A. N., Kremlev A. E., Grigorovich S.S. Error monitoring and correction related to the sense of presence in virtual environments // Communications in Computer and Information Science. 2017. Vol. 714. P. 73–80.
- [43] Skarbez R., Brooks Jr.F., Whitton M. A survey of presence and related concepts // ACM Computing Surveys. 2017. No. 50(6). P. 1–39. DOI: 10.1145/3134301.
- [44] Szczurowski K., Smith M., Measuring Presence. Hypothetical Quantitative Framework // 23rd International Conference on Virtual System & Multimedia (VSMM). 2017. P. 1-8.
- [45] Berkman M. I., Akan E. Presence and Immersion in Virtual Reality // Encyclopedia of Computer Graphics and Games / Lee N. (ed.). Cham: Springer, 2019.
- [46] Mestre D. R., Fuchs P., Immersion and presence // Virtual Reality: Concepts and Technology / P. Fuchs, G. Moreau, P. Guitton (eds.). Paris: CRC Press, 2011. P. 109-138.
- [47] Sjölie D. Measuring Presence in the Simulating Brain // Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments / Riva G., Waterworth J., Murray D. (eds.). De Gruyter Open Ltd. 2014. P. 46-56.
- [48] Slater M. Immersion and the illusion of presence in virtual reality // British Journal of Psychology. 2018. Vol. 109. No. 3. P. 431–433. DOI:10.1111/bjop.12305.
- [49] Won A. S., Haans A., IJsselstein W. A., Bailenson J. N. A Framework for Interactivity and Presence in Novel Bodies // Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments / Riva G., Waterworth J., Murray D. (eds.). De Gruyter Open Ltd. 2014. P. 57-69.
- [50] Fox, J., Christy, K. R., Vang, M. H. (2014) The Experience of Presence in Persuasive Virtual Environments. In Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments, eds Riva, G., Waterworth, J., & Murray, D. De Gruyter Open Ltd. P. 164-178.

- [51] Lombard, M., Jones, M. T. Defining Presence. In *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement & Technology*, eds M. Lombard, F. Biocca, J. Freeman, W. IJsselsteijn, and R. Schaevitz. New York, NY: Springer. 2015. P. 13-34.
- [52] Sacau A., Laarni J., & Hartmann T. (2008). Influence of individual factors on presence. In *Computers in Human Behavior*, 24, P. 2255–2273.
- [53] Gamito P., Oliveira J., Santos P, Morais D., Saraiva T., Pombal M., Mota B. Presence, Immersion and Cybersickness Assessment through a Test Anxiety Virtual Environment // *Annual Review of CyberTherapy & Telemedicine (ARCTT)*. 2008. Vol. 6. P. 83-90.
- [54] Mestre D. R. Immersion and Presence. 2005. URL: http://www.ism.univmed.fr/mestre/projects/virtual%20reality/Pres_2005.pdf (дата обращения: 31.07.2023).
- [55] Lee S., Kim G.J., Rizzo A., Park H. Formation of spatial presence: By form or content? // *Proc. 7th Annual International Workshop on Presence*. Valencia. 2004. P. 20–27.
- [56] Willans T. Spatial presence in virtual worlds as a perceptual emotion: An expansion on cognitive feeling? // *Sixth International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems*. 2012. P. 899-904.
- [57] Mestre D. R. Presence in Virtual Reality: insights from fundamental and applied research. *Electronic Imaging*. 2018. Vol. 30. P. 433-1-433-5. DOI: 10.2352/ISSN.2470-1173.2018.03.ERVR-433.
- [58] Fencott C. Content and creativity in virtual environment design // *Proceedings of Virtual Systems and Multimedia '99 / John S. (ed.)*. Dundee: University of Abertay Dundee, 1999. P. 308-317.
- [59] Biocca F., Harms C., Guide to the Networked Minds Social Presence Inventory. 2011. URL: <http://cogprints.org/6743/> (дата обращения: 31.07.2023).
- [60] Waterworth J., Riva G. *Feeling Present in the Physical World and in Computer-Mediated Environments*. London: Palgrave Macmillan, 2014.
- [61] Riva G., Mantovani F. Extending the Self through the Tools and the Others: a General Framework for Presence and Social Presence in Mediated Interactions // *Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments / Riva G., Waterworth J., Murray D. (eds.)*. De Gruyter Open Ltd. 2014. P. 9-31.
- [62] Carroll J. M., Shih P. C., Hoffman B., Wang J., Han K. Presence and Hyperpresence: Implications for Community Awareness // *Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments / Riva G., Waterworth J., Murray D. (eds.)*. De Gruyter Open Ltd. 2014. P. 70-82.
- [63] Podkosova I., Kaufmann H. Co-Presence and Proxemics in Shared Walkable Virtual Environments with Mixed Colocation // *Proceedings of the 24th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology*. ACM, 2018. P. 1 – 11.
- [64] Meehan M. *Physiological reaction as an objective measure of presence in virtual environments*. Chapel Hill: University of North Carolina, 2001.
- [65] van Baren J., IJsselsteijn W. *Measuring Presence: A Guide to Current Measurement Approaches*. Deliverable of the OmniPres project IST-2001-39237. 2004.
- [66] Laarni J., Ravaja N., Saari T., Böcking S., Hartmann T., Schramm H. Ways to Measure Spatial Presence: Review and Future Directions // *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement & Technology / M. Lombard, F. Biocca, J. Freeman, W. IJsselsteijn, R. Schaevitz (eds.)*. New York, NY: Springer, 2015. P. 139-185.
- [67] Schuemie M. J., Van Der Straaten P., Krijn M., Van Der Mast C.A. Research on presence in virtual reality: a survey // *Cyberpsychol. Behav.* 2001. No. 4. P. 183–201. DOI: 10.1089/109493101300117884.
- [68] Lombard M., Ditton T.B., Weinstein L. Measuring presence: the temple presence inventory // *Proceedings of the 12th Annual International Workshop on Presence*. 2009. P. 1–15.

A Walk through a Virtual Park: Content Analysis as a Method of Measuring the Phenomenon of Presence

N. V. Averbukh

Ural Federal University

This paper presents the results of measuring the phenomenon of presence using content analysis of structured interview responses. The purpose of this paper is to evaluate the content analysis conducted on the basis of a structured interview as a method of measuring presence.

The subjects took a walk in an Asian park, in which they performed a search task (they searched for round vases placed in the park). After the virtual session, the subjects were offered an ITC-SOPI questionnaire and a structured interview based on the events that occurred in the virtual environment and the types of presence described in the literature. During the content analysis of the subjects' answers to the interview questions, such categories as spatial presence (how much the subject felt like being in the space of a virtual park) and personal presence (how much the subject associated his personality with this park) were identified.

The main hypothesis of this paper is that a structured interview and content analysis based on it measure the phenomenon of presence, which will be reflected in the connection between the results of content analysis and the results of another method of measuring presence (in this case, the ITC-SOPI questionnaire). The second hypothesis is that a connection will be found between the phenomenon of presence and the search task. As a result of the study, the first hypothesis was confirmed based on the correlation between the results of content analysis and the ITC-SOPI questionnaire. The second hypothesis was refuted. The effectiveness of the search for vase is not related to the phenomenon of presence.

Keywords: virtual environment, virtual reality, presence phenomenon, presence measurement, spatial presence, personal presence

Reference for citation: Averbukh N. A Walk through a Virtual Park: Content Analysis as a Method of Measuring the Phenomenon of Presence // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 131–157. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-131-157

Reference

- [1] Zinchenko Yu. P. Virtual Reality Technologies in the System of Postnonclassical Psychology // *The world Of Psychology*. 2013. No. 1(73). P. 31–42. (In Russian).
- [2] Wirth W., Hartmann T., Böcking S., Vorderer P., Klimmt C., Schramm H., Saari T., Laarni J., Ravaja N., Gouveia F. R., Biocca F., Sacau A., Jäncke L., Baumgartner T., Jäncke P. Constructing Presence: A Two-Level Model of the Formation of Spatial Presence Experiences // *NordCHI '04 Proceedings of the third Nordic conference on Human-computer interaction*. 2004. P. 409-412.
- [3] Weibel D., Schmutz J., Pahud O., Wissmath B. Measuring Spatial Presence: Introducing and Validating the Pictorial Presence SAM // *PRESENCE: Virtual and Augmented Reality*. 2015. No. 24(1). P. 44-61.
- [4] Bryson S. Virtual Environments in Scientific Visualization // *VRST '94 Proceedings of the conference on Virtual reality software and technology*. 1994. P. 201-220.
- [5] Baker M. P., Wickens C. D. Human Factors in Virtual Environments for the Visual Analysis of Scientific Data // *Technical Report, NCSA*. 1995.
- [6] Pettifer S. An operating environment for large scale virtual reality. Unpublished doctoral dissertation, The University of Manchester. 1999. URL:

- <https://www.semanticscholar.org/paper/An-operating-environment-for-large-scale-virtual-Pettifer/97bad23adaa959bd0f8eeaa8f3eaf05b2cc157b3> (дата обращения: 25.08.2019).
- [7] Sergeev S.F. Bazovye ponyatiya pedagogiki konstruktivizma: Real'nost', dejstvitel'nost', virtual'nost' // *School Technologies*. 2009. No. 2. P. 9-11. (In Russian).
- [8] Selivanov V. V., Pobokin P. A., Babieva N. S. Interaction of the individual with educational and training programs in virtual reality // *Human Capital*. 2018. No. 11(119). P. 263-269. (In Russian).
- [9] Kovyazina M. S., Rasskazova E. I., Men'shikova G. YA., Kovalyov A. I., Varako N. A. Innovative instrumental technologies in the system of clinical and psychological diagnostics and rehabilitation // *Bulletin of the RFBR. Fundamental problems in human and social mental health research*. 2019. No. 4(104). P. 23-30. (In Russian).
- [10] Skarbez R., Polys N. F., Ogle J. T., North C., Bowman D. A. Immersive Analytics: Theory and Research Agenda // *Frontiers in Robotics*. 2019. Vol. 6. DOI: 10.3389/frobt.2019.00082.
- [11] Sadowski W. Jr., Stanney K. Measuring and managing sense of presence // *Handbook of Virtual Environments. Design, Implementation, and Applications* / K.S. Hale, K.M. Stanney (eds.). CRC Press. 2002.
- [12] Witmer B. G., Singer M. J. Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire // *Presence*. 1998. Vol. 7. No. 3. P. 225-240.
- [13] Insko B. E. Measuring Presence: Subjective, Behavioral and Physiological Methods // *Being There: Concepts, Effects and Measurement of User Presence in Synthetic Environments* / Riva G., Davide F., Ijsselstein, W.A. (eds.). Amsterdam: Ios Press, 2003. P. 109-119.
- [14] Slater M., Linakis V., Usoh M., Kooper R., Street G. Immersion, Presence, and Performance in Virtual Environments: An Experiment with Tri-Dimensional Chess // *ACM Virtual Reality Software and Technology (VRST)*. 1996. P. 163-172.
- [15] Slater M. Measuring Presence: A Response to the Witmer and Singer Presence Questionnaire // *Presence, Teleoperators and Virtual Environments*. 1999. Vol. 8. No. 5. P. 560-565.
- [16] Stanney K., Salvendy G. Aftereffects and Sense of Presence in Virtual Environments: Formulation of a Research and Development Agenda // *International Journal of Human-Computer Interaction*. 1998. Vol. 10. Iss. 2. P. 135-187.
- [17] Nash E. B., Edwards G. W., Thompson J. A., Barfield W. A Review of Presence and Performance in Virtual Environments // *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2000. Vol. 12. No. 1. P. 1-41. DOI: 10.1207/S15327590IJHC1201_1.
- [18] North M. M., North S. M. A comparative study of sense of presence of traditional virtual reality and immersive environments // *Australasian Journal of Information Systems*. 2016. Vol. 20. DOI: 10.3127/ajis.v20i0.1168.
- [19] Hein D., Mai C. The Usage of Presence Measurements in Research: A Review // *Proceedings of the International Society for Presence Research Annual Conference. Presence*. 2018.
- [20] Schwind V., Knierim P., Haas N., Henze N. Using Presence Questionnaires in Virtual Reality // *Proceedings of the 2019 SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*. 2019.
- [21] Stevens, J., Kincaid, J. The Relationship between Presence and Performance in Virtual Simulation Training // *Open Journal of Modelling and Simulation*. 2015. No. 3. P. 41-48. DOI: 10.4236/ojmsi.2015.32005.
- [22] Shu Y., Huang Y. Z., Chang S. H. et al. Do virtual reality head-mounted displays make a difference? A comparison of presence and self-efficacy between head-mounted displays and desktop computer-facilitated virtual environments // *Virtual Reality*. 2019. Vol. 23. P. 437-446. DOI: 10.1007/s10055-018-0376-x.
- [23] Batch A., Cunningham A., Cordeil M., Elmqvist N., Dwyer T., Thomas B.H., Marriott K. There Is No Spoon: Evaluating Performance, Space Use, and Presence with Expert Domain

- Users in Immersive Analytics // IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics. 2020. Vol. 26. No. 1. P. 536-546. DOI:10.1109/tvcg.2019.2934803.
- [24] Lessiter J., Freeman J., Keogh E., Davidoff J. A cross-media presence questionnaire: the ITC-Sense of presence inventory // Presence: Teleoperators Virtual Environ. 2001. No. 10. P. 282–297.
- [25] Averbukh N. V., Velichkovsky B. B. Measurement of Presence by a Presence Counter Based on Breaks in Presence // CEUR Workshop Proceedings. 2021. Vol. 3090. P. 423-438.
- [26] Steuer J. Defining virtual reality: dimensions determining telepresence // Journal of Communication. 1992. Vol. 42. No. 4. P. 73-93.
- [27] The Concept of Presence: Explication Statement. International Society for Presence Research. 2000. URL: <https://ispr.info/about-presence-2/about-presence/> (дата обращения: 31.07.2023).
- [28] Björnfort P., Bergqvist J., Kaptelinin V. Non-technical users' first encounters with a robotic telepresence technology: An empirical study of office workers // Paladyn. Journal of Behavioral Robotics. 2018. Vol. 9. No. 1. P. 307-322.
- [29] Voiskunsky A. E., Selisskaya M.A. Sistema real'nostej: psihologiya i tekhnologiya [System of realities: psychology and technology] // Voprosy filosofii. 2005. No. 11. P. 119-130. (In Russian).
- [30] Velichkovsky B. B. Vliyanie obnaruzheniya i korrekcii oshibok na fenomen prisutstviya v virtual'nyh sredah [Influence of error detection and correction on the phenomenon of presence in virtual environments] // Vestnik moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya [Bulletin of the Moscow University. Series 14. Psychology]. 2016. No. 3. P. 25-33. (In Russian).
- [31] Velichkovsky B. B. Vliyanie obnaruzheniya i korrekcii oshibok na fenomen prisutstviya v virtual'nyh sredah // Psihologiya razvitiya cheloveka kak sub"ekta truda. Razvitie tvorcheskogo naslediya E. A. Klimova. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Moscow, October 12-15, 2016 / Yu.P. Zinchenko, A.B. Leonova, O.G. Noskova (eds.). Moscow: Akropolis, 2016. P. 240-249. (In Russian).
- [32] Velichkovsky B. B. Kognitivnye faktory chuvstva prisutstviya v virtual'nyh sredah // Materialy s"ezda Rossijskogo psihologicheskogo obshchestva. T. 2 / sost. L.V. Artishcheva; pod red. A. O. Prohorova, L. M. Popova, L. F. Bayanovoj i dr. Kaxan: Publ. Kazan, 2017. P. 249-251. (In Russian).
- [33] Velichkovsky B. B. Osobennosti kognitivnogo kontrolya kak faktor vozniknoveniya chuvstva prisutstviya v virtual'noj srede [Features of cognitive control as a factor in the emergence of a sense of presence in a virtual environment] // Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya psihologii truda i organizacionnoj psihologii: Sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Moskva, 15–16 oktyabrya 2015 goda). Moscow: Publ. Izd-vo Institut psihologii RAN, 2015. P. 447–449. (In Russian).
- [34] Velichkovsky B. B. Psychological factors of the emerging sense of presence in virtual environments // National Psychological Journal. 2014. No. 3(15). P. 31-38. (In Russian).
- [35] Velichkovsky B. B., Gusev A. N., Vinogradova V. F., Arbekova O. A. Cognitive control and a sense of presence in virtual environments // Experimental Psychology. 2016. Vol. 9. No. 1. P. 5–20. DOI:10.17759/expsy.2016090102. ((In Russian).
- [36] Golovkova A. A., Zykova E. I. The Relationship Between A Presence Sense And The Internet Addiction // Nauka: kompleksnye problem. 2020. No. 2(16). P. 96–102. (In Russian)
- [37] Zykova E. I. Psychological prerequisites for experiencing a sense of presence when using information and communication technologies // Nauchnoe mnenie. 2021. No. 5. P. 94-100. DOI: 10.25807/22224378_2021_5_94. (In Russian).
- [38] Zykova E. I. Vzaimosvyaz' pokazatelej chuvstva prisutstviya s harakteristikami kognitivnogo kontrolya i psihologicheskoy granicy u igrokov v onlajn-igry [The relationship of the indicators of the sense of presence with the characteristics of cognitive control and psychological boundaries in online game players] // Materialy Mezhdunarodnogo

- molodezhnogo nauchnogo foruma «LOMONOSOV-2021» / I.A. Aleshkovsky, A.V. Andriyanov, E. A. Antipov, E. I. Zimakova (eds.). Moscow: MAX Press, 2021. (In Russian)
- [39] Velichkovsky B. B., Vinogradova V. F., Ronzhina A. A., Arbekova O.A. Kognitivnaya gibkost' i kontrol' vnimaniya vliyayut na chuvstvo prisutstviya v virtual'noj srede [Cognitive flexibility and attention control affect the sense of presence in a virtual environment] // Sed'maya mezhdunarodnaya konferenciya po kognitivnoj nauke: tezisy dokladov. 20-24 iyunya 2016. Kaliningrad: MAKI, 2016. P. 193-194. (In Russian).
- [40] Velichkovsky B. The relationship between interference control and sense of presence in virtual environments // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2017. Vol. 10. No. 3. P. 165–176.
- [41] Velichkovsky B. B. The influence of cognitive control on presence in virtual environments with various immersion levels // *International Journal of Psychology*. 2016. Vol. 51. No. 1. P. 180–180.
- [42] Velichkovsky B. B., Gusev A. N., Kremlev A. E., Grigorovich S. S. Error monitoring and correction related to the sense of presence in virtual environments // *Communications in Computer and Information Science*. 2017. Vol. 714. P. 73–80.
- [43] Skarbez R., Brooks Jr. F., Whitton M. A survey of presence and related concepts // *ACM Computing Surveys*. 2017. No. 50(6). P. 1–39. DOI: 10.1145/3134301.
- [44] Szczyrowski K., Smith M., Measuring Presence. Hypothetical Quantitative Framework // 23rd International Conference on Virtual System & Multimedia (VSMM). 2017. P. 1-8.
- [45] Berkman M. I., Akan E. Presence and Immersion in Virtual Reality // *Encyclopedia of Computer Graphics and Games* / Lee N. (ed.). Cham: Springer, 2019.
- [46] Mestre D. R., Fuchs P., Immersion and presence // *Virtual Reality: Concepts and Technology* / P. Fuchs, G. Moreau, P. Guitton (eds.). Paris: CRC Press, 2011. P. 109-138.
- [47] Sjölie D. Measuring Presence in the Simulating Brain // *Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments* / Riva G., Waterworth J., Murray D. (eds.). De Gruyter Open Ltd. 2014. P. 46-56.
- [48] Slater M. Immersion and the illusion of presence in virtual reality // *British Journal of Psychology*. 2018. Vol. 109. No. 3. P. 431–433. DOI:10.1111/bjop.12305.
- [49] Won A. S., Haans A., IJsselsteijn W. A., Bailenson J. N. A Framework for Interactivity and Presence in Novel Bodies // *Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments* / Riva G., Waterworth J., Murray D. (eds.). De Gruyter Open Ltd. 2014. P. 57-69.
- [50] Fox, J., Christy, K. R., Vang, M. H. (2014) The Experience of Presence in Persuasive Virtual Environments. In *Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments*, eds Riva, G., Waterworth, J., & Murray, D. De Gruyter Open Ltd. Pp.164-178.
- [51] Lombard, M., Jones, M. T. Defining Presence. In *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement & Technology*, eds M. Lombard, F. Biocca, J. Freeman, W. IJsselsteijn, and R. Schaevitz. New York, NY: Springer. 2015. Pp. 13-34.
- [52] Sacau A., Laarni J., & Hartmann T. (2008). Influence of individual factors on presence. In *Computers in Human Behavior*, 24, 2255–2273.
- [53] Gamito P., Oliveira J., Santos P, Morais D., Saraiva T., Pombal M., Mota B. Presence, Immersion and Cybersickness Assessment through a Test Anxiety Virtual Environment // *Annual Review of CyberTherapy & Telemedicine (ARCTT)* V. 6, 2008, pp.83-90.
- [54] Mestre D. R. Immersion and Presence. 2005. URL: http://www.ism.univmed.fr/mestre/projects/virtual%20reality/Pres_2005.pdf (дата обращения: 31.07.2023).
- [55] Lee S., Kim G. J., Rizzo A., Park H. Formation of spatial presence: By form or content? // *Proc. 7th Annual International Workshop on Presence*. Valencia. 2004. P. 20–27.
- [56] Willans T. Spatial presence in virtual worlds as a perceptual emotion: An expansion on cognitive feeling? // *Sixth International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems*. 2012. P. 899-904.

- [57] Mestre D. R. Presence in Virtual Reality: insights from fundamental and applied research. *Electronic Imaging*. 2018. Vol. 30. P. 433-1-433-5. DOI: 10.2352/ISSN.2470-1173.2018.03.ERVR-433.
- [58] Fencott C. Content and creativity in virtual environment design // *Proceedings of Virtual Systems and Multimedia '99* / John S. (ed.). Dundee: University of Abertay Dundee, 1999. P. 308-317.
- [59] Biocca F., Harms C., Guide to the Networked Minds Social Presence Inventory. 2011. URL: <http://cogprints.org/6743/> (дата обращения: 31.07.2023).
- [60] Waterworth J., Riva G. *Feeling Present in the Physical World and in Computer-Mediated Environments*. London: Palgrave Macmillan, 2014.
- [61] Riva G., Mantovani F. Extending the Self through the Tools and the Others: a General Framework for Presence and Social Presence in Mediated Interactions // *Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments* / Riva G., Waterworth J., Murray D. (eds.). De Gruyter Open Ltd. 2014. P. 9-31.
- [62] Carroll J. M., Shih P. C., Hoffman B., Wang J., Han K. Presence and Hyperpresence: Implications for Community Awareness // *Interacting with presence: HCI and the sense of presence in computer-mediated environments* / Riva G., Waterworth J., Murray D. (eds.). De Gruyter Open Ltd. 2014. P. 70-82.
- [63] Podkosova I., Kaufmann H. Co-Presence and Proxemics in Shared Walkable Virtual Environments with Mixed Colocation // *Proceedings of the 24th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology*. ACM. 2018. P. 1 – 11.
- [64] Meehan M. *Physiological reaction as an objective measure of presence in virtual environments*. Chapel Hill: University of North Carolina, 2001.
- [65] van Baren J., IJsselsteijn W. *Measuring Presence: A Guide to Current Measurement Approaches*. Deliverable of the OmniPres project IST-2001-39237. 2004.
- [66] Laarni J., Ravaja N., Saari T., Böcking S., Hartmann T., Schramm H. Ways to Measure Spatial Presence: Review and Future Directions // *Immersed in Media: Telepresence Theory, Measurement & Technology* / M. Lombard, F. Biocca, J. Freeman, W. IJsselsteijn, R. Schaevitz (eds.). New York, NY: Springer, 2015. P. 139-185.
- [67] Schuemie M.J., Van Der Straaten P., Krijn M., Van Der Mast C.A. Research on presence in virtual reality: a survey // *Cyberpsychol. Behav.* 2001. No. 4. P. 183–201. DOI: 10.1089/109493101300117884.
- [68] Lombard M., Ditton T. B., Weinstein L. Measuring presence: the temple presence inventory // *Proceedings of the 12th Annual International Workshop on Presence*. 2009. P. 1–15.

Факторы профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета

Ю. В. Петрова, Н. Н. Королева, И. М. Богдановская

Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена

julia_rus@inbox.ru, korolevanatalya@mail.ru,
ibogdanovs@herzen.spb.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования факторной структуры профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета. Выборку составили 1031 учащихся в возрасте от 14 до 17 лет (362 юноши, 669 девушек), распределённые на три группы по уровню склонности к интернет-зависимому поведению по шкале интернет-зависимости С. Чена. Для выделения факторов был проведён факторный анализ с последующим варимакс-вращением. Установлено, что инвариантными факторами ценностно-смысловой регуляции профессионального самоопределения выступают карьерные ориентации и отношение к деньгам; вариативными факторами выступают представление о жизненной перспективе, самооценка взросления, характеристики ценностно-смысловой сферы личности подростков, такие как личностная зрелость и жизнестойкость, а также особенности адаптации в социуме, представленные уровнем социализированности и общим уровнем интернет-аддикции. Структура ценностно-смысловых факторов профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета является менее вариативной по сравнению с аналогичной у сверстников с нормативным использованием интернета. Полученные результаты могут быть использованы в психолого-педагогической практике при профессиональном консультировании подростков.

Ключевые слова: подростки, профессиональное самоопределение, ценностно-смысловые установки, проблемное использование интернета, интернет-аддикция

Библиографическая ссылка: Петрова Ю. В., Королева Н. Н., Богдановская И. М. Факторы профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 158–165. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-158-165

1. Введение

Изучение факторов профессионального самоопределения подростков в современном обществе в условиях цифровизации приобретает особую актуальность. Проблема выбора трудового пути подростками приобретает глобальное научное и социальное значение в связи с усилением внедрения интернет-технологий в повседневную жизнь, нестабильностью рынка труда, изменением требований, предъявляемых к профессиям. В настоящее время актуальна разработка теоретического обоснования, учебно-методического обеспечения образовательного процесса, направленного на формирование профессиональной готовности подростков в новых современных

условиях и реалиях. На процесс профессионального самоопределения влияет множество факторов [6, 5, 9]. На основе теоретического анализа в качестве таких детерминирующих ценностно-смысловых факторов мы выделили: самооценку подростками образов взрослости, субъективную временную перспективу, отношение к деньгам, осознание подростками своих финансовых прав и обязанностей, уровень социализации, личностную зрелость и жизнестойкость.

2. Основная часть

Суть профессионального самоопределения раскрывается через внутренний процесс, обуславливающий появление, изменение и закрепление понимания субъекта о предпочтениях в последующей профессиональной деятельности, а также возникновение и реализацию активных действий, направленных на выбор потенциального варианта такого функционирования. Позиции исследователей в отношении формирования понимания профессионального самоопределения, предопределяются вариативными подходами к его интерпретации: в качестве ситуации выбора субъекта [13]; в качестве процесса становления индивидом личностного отношения к трудовому функционированию [8]; в качестве процесса согласования индивидуальных потребностей субъекта [11], с одной стороны, и социально-профессиональных [12], с другой; как целостное свойство личности, готовность или комплекс свойств [14].

В подростковом возрасте происходит пересмотр старых смыслов и выбор новых, производится ценностная переоценка прошлого, настоящего и будущего. Поиск смысла жизни на данном этапе упирается в противоречие: с одной стороны, общество ставит перед подростком задачу определить свою дальнейшую линию жизни, свои смыслы и ценности, с другой — социальные институты не оказывают должной подготовки к этому, а личного опыта и знаний у молодого человека ещё недостаточно [2]. Всё это порождает сложности выбора профессионального и личного пути в подростковом возрасте.

В современном образовательном пространстве существует противоречие, которое характеризуется, с одной стороны, высокими требованиями к личностному самоопределению в целом и к профессиональному самоопределению, как его структурному компоненту; и одновременной недостаточностью разработанных методик и программ формирования ценностных отношений, с другой. Следствием этого становится недостаточная сформированность иерархии ценностных ориентаций. Что приводит, в свою очередь, к трудностям определения первоочередных направлений деятельности, поскольку в сознании подростка наблюдается конкуренция равных по значимости ценностей. В такой ситуации человек стремится достичь успеха одновременно в нескольких сферах, что приводит к усилению внутриличностного конфликта [7]. Л. Ю. Боликова и В. О. Суворова отмечают, что подростки при выборе профессии зачастую ориентируются лишь на внешние факторы: популярность профессии, размер заработной платы, а не на внутренние ценности. Однако ориентация на престиж, материальную выгоду приводит к нехватке кадров [1].

По данным Т. Г. Логвиновой и Н. Г. Жарких у подростков с проблемным использованием интернета выражена специфичность ценностных ориентаций, приоритетность ценностей, связанных с внутренней психической жизнью человека, которая возможно имеет компенсаторный характер [10].

Значительное число исследователей интерпретируют интернет-зависимость как своего рода способ ухода от реальности, а также способ поддержания самооценки за счёт реализации собственных потребностей в виртуальном пространстве. На сегодня интернет и устройства, позволяющие выходить в сеть, настолько прочно укоренились в жизни современных людей, что довольно сложно определить, насколько может быть выражена у человека «интернет-зависимость». Однако указанием на наличие интернет-зависимости являются трудности в реальной жизни человека, а именно неспособность своевременно выполнять повседневные задачи, аффективные реакции (раздражительность, тревожность,

агрессивность) в случае невозможности пребывания в сети, конфликты в семье, а также физические симптомы, к примеру, бессонница, головные боли и т.д. Таким образом, можно заключить, что интернет-зависимость представляет собой форму нехимической психологической зависимости, характеризующейся навязчивым желанием проводить время в интернете, а также поведенческими проблемами при которых у человека возникают трудности во многих сферах жизни [3, 17, 18].

Проблемное использование интернета рассматривается как чрезмерная, интенсивная увлечённость человека компьютером, которая может включать или не включать вышеупомянутые изменения поведения, характерные для интернет-аддикции. Однако, сама природа поведенческих изменений при проблемном использовании интернета имеет континуальную, «измеряемую» природу. Иными словами, поведенческие изменения могут нарастать, создавать проблемы в реальной жизни и трансформироваться в признаки, характерные уже для интернет-аддикции. По этой причине наша исследовательская позиция близка к взглядам китайского учёного С. Чена, который указывает, что можно выделить нормативное (оптимальное) использование интернета, проблемное использование и уровень, после которого можно говорить об интернет-аддикции. Среди этих уровней С. Чен предлагает рассматривать наличие компульсивных симптомов (навязчивое желание войти в сеть), симптомов отмены, наличие внутриличностных проблем, проблем со здоровьем (физиологические симптомы) и потерю управляемости временем онлайн [4, 15, 16, 19].

Цель исследования: выявить ценностно-смысловые факторы, опосредующие профессиональное самоопределение подростков с проблемным использованием интернета. Гипотеза исследования: подростки с проблемным использованием интернета характеризуются внутренними противоречиями в профессиональном самоопределении, опосредованными неопределённостью ценностно-смысловых установок по отношению к взрослению и жизненным перспективам, сниженным уровнем социализации.

На основании анализа приведённых выше подходов профессиональное самоопределение подростков включает следующие компоненты: сформированные представления о профессиональном выборе и профессионально-образовательном маршруте, профессиональные интересы и ценностей, а также карьерные ориентации.

3. Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 1031 учащийся общеобразовательных школ из различных регионов России в возрасте от 14 до 17 лет (362 юноши, 669 девушек). Методики исследования: для разделения выборки на группы по уровню вовлеченности в информационную среду использовалась шкала интернет-зависимости С. Чена (шкала CIAS) в адаптации В. Л. Малыгина и К. А. Феклисова. Для изучения структуры профессионального самоопределения подростков: «Выбор профессии и профессионального образовательного маршрута» И. М. Богдановской, А. Н. Кошелевой; анкета профессиональных интересов и ценностей И. М. Богдановской, А. Н. Кошелевой; методика диагностики ценностных ориентаций в карьере «Якоря карьеры» (Э. Шейна в переводе и адаптации В. Э. Винокуровой, В. А. Чикер); Для выявления ценностно-смысловых факторов профессионального самоопределения: «Психологическая автобиография» Е. Ю. Коржовой; авторская анкета «Образы взрослости»; модифицированный опросник монетарных отношений А. Фернама в адаптации М. Ю. Семенова и Ю. В. Мацнева («Отношение школьников к деньгам»); новая шкала отношения подростков к деньгам И. Ф. Бейтлера, К. Г. Гудмунсона; шкала самооценки личностной зрелости А. В. Микляевой, тест жизнестойкости С. Мадди в адаптации Е. Н. Осина (скрининговая версия); Калифорнийский психологический личностный опросник (CPI) (перевод и адаптация Н. А. Графининой, Н. В. Тарабиной), «Шкала социализации».

Методы математико-статистической обработки эмпирического материала включали: t-критерий Стьюдента, критерий Фишера, а также непараметрический критерий Н-Краскела-Уоллеса; коэффициент линейной корреляции Пирсона; регрессионный анализ,

факторный анализ (метод главных компонент) с последующим варимакс-вращением. Факторы извлекались, основываясь на собственном значении больше 1, мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина (КМО=0,712), критерий сферичности Бартлетта $\chi^2=3508,7$, $df=325$, $\alpha=0,00$. Для обработки результатов исследования был использован пакет "Statistica" ver. 10.0.

4. Результаты исследования

Первоначально проводилась диагностика выраженности склонности к интернет-зависимому поведению у подростков, которые были разделены на три группы: подростки с нормативным использованием интернета (n=352), подростки с проблемным использованием интернета (n=446), подростки с выраженным паттерном интернет-зависимого поведения (n=232). Сравнительный анализ показал, что у подростков с проблемным использованием интернета выражены карьерные ориентации на профессиональную компетентность ($t_{12}=3,25$; $p\leq 0,01$; $t_{13}=2,24$; $p\leq 0,01$), менеджмент ($t_{12}=2,57$; $p\leq 0,01$; $t_{13}=2,22$; $p\leq 0,01$), вызов ($t_{12}=2,19$; $p\leq 0,05$) (таблица). По всем остальным показателям подростки с проблемным использованием интернета занимают промежуточное положение между подростками с нормативным использованием интернета и теми, у кого выражен паттерн интернет-зависимого поведения, и составляют «группу риска» по трудностям профессионального самоопределения. На основе теоретического анализа в качестве ценностно-смысловых факторов профессионального самоопределения мы выделили: самооценку подростками образов взрослости, субъективную временную перспективу, отношение к деньгам, осознание подростками своих финансовых прав и обязанностей, уровень социализации, личностную зрелость и жизнестойкость.

Таблица 1. Ценностно-смысловые факторы профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета

Переменные в составе факторов	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Интеграция стилей жизни	0,76	0,01	-0,02	0,13
Автономия (независимость)	0,71	-0,11	0,04	-0,02
Предпринимательство	0,69	-0,01	-0,06	-0,01
Менеджмент	0,67	0,09	-0,03	-0,01
Профессиональная компетентность	0,66	0,04	0,04	0,09
Стабильность места работы	0,66	0,06	0,09	0,05
Служение	0,64	0,06	-0,04	0,20
Всего жизненных событий	-0,01	0,96	-0,05	0,02
Кол-во радостных событий	0,00	0,95	-0,05	0,04
Количество сфер социальной активности	0,04	0,89	-0,04	0,04
Длина временной перспективы	0,03	0,53	0,01	-0,20
Право на "дополнения" к обычным расходам	-0,11	-0,11	0,71	-0,16
Право тратить деньги по собственному желанию	0,10	0,00	0,71	-0,07
Право получать деньги на ежедневные нужды	0,01	-0,09	0,70	0,00
Право просто получать желаемые вещи от родителей	0,02	-0,02	0,67	0,15

Продолжение таблицы 1. Ценностно-смысловые факторы профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета

Переменные в составе факторов	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Право получить деньги на обучение в колледже	-0,01	-0,10	0,67	-0,10
Общий CIAS-балл	0,02	-0,02	0,58	-0,06
Осторожное отношение к родительским деньгам	0,06	0,05	-0,03	0,79
Ответственность по отношению к деньгам родителей	0,17	0,07	-0,09	0,73
Бережливость и скромность по отношению к деньгам	0,02	-0,03	-0,04	0,72
Необходимость отплатить родителям за их траты	-0,02	-0,01	-0,08	0,71
Определённость выбора образовательного маршрута	0,13	0,24	0,09	0,56
Денежная разрядка	0,13	0,03	0,21	0,46
Определённость выбора профессии	0,09	0,17	0,18	0,46
Expl.Var	3,37	3,05	2,55	2,77
Prp.Totl	0,14	0,13	0,12	0,11

5. Обсуждение результатов

В результате проведённого эмпирического исследования нам удалось выделить четыре ценностно-смысловых фактора профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета.

Первый фактор (14% общей дисперсии) объединил карьерные ориентации подростков, среди которых наибольшими нагрузками обладают такие переменные, как «интеграция стилей жизни», «автономия», «предпринимательство». Фактор был условно назван «Противоречивость карьерных ориентаций».

Второй фактор (13% общей дисперсии) включает характеристики позитивно эмоционально окрашенной жизненной перспективы, включающей различные сферы социальной активности. Содержание данного фактора отражается в его условном названии «Позитивное представление о жизненной перспективе».

Третий фактор (12% общей дисперсии) — «Отстаивание финансовых прав» объединяет показатели, характеризующие финансовые права подростков, а также общий балл интернет-аддикции. Данный результат указывает на то, что подростки с проблемным использованием интернета, в отличие от нормативных в отношении интернета сверстников, характеризуются инфантильностью в отношении к деньгам, акцентируют прежде всего свои права, а не обязанности, и с увеличением уровня интернет-аддикции усиливается требование к родителям соблюдать эти права (наиболее выражены «право на "дополнения" к обычным расходам», и «право тратить деньги по собственному желанию»).

Четвёртый фактор — «Осознанность финансовой ответственности и профессионального выбора» (11% общей дисперсии) объединяет показатели, указывающие на то, что у подростков, осознающих свои финансовые обязанности отмечается и определённость выбора профессии и образовательного маршрута.

6. Заключение

Обобщая результаты анализа, можно говорить о том, что структура ценностно-смысловых факторов профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета является менее вариативной, по сравнению с аналогичной у их сверстников с нормативным использованием интернета. Общими являются такие

смысловые размерности, как «карьерные ориентации», «позитивное представление о жизненной перспективе», «отстаивание финансовых прав», «осознанность профессионального выбора». Однако в группе подростков с проблемным использованием интернета прослеживается противоречивость карьерных ориентаций, возрастания стремления отстаивать свои права с усилением признаков проблемного использования интернета. Определённость и осознанность профессионального выбора и дальнейшего образовательного маршрута опосредована осознанием своих финансовых обязанностей, ответственным отношением к деньгам. Обращает на себя внимание, что такие ценностно-смысловые характеристики, как жизнестойкость и личностная зрелость, уровень социализации не включаются в регуляцию профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета. В качестве перспективы дальнейшего развития темы исследования можно выделить целесообразность изучения специфики профессионального самоопределения юношей и девушек с проблемным использованием интернета с учётом региональной специфики.

Литература

- [1] Боликова Л. Ю., Суворова В. О. Влияние ценностных ориентаций на формирование профессионального самоопределения старшеклассников // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2009. №1. С. 101-108.
- [2] Вайзер Г. А. Смысл жизни и двойной кризис в жизни человека // Психологический журнал. 1998. № 5. С. 3-14.
- [3] Войскунский А. Е. Феномен зависимости от интернета // Гуманитарные исследования в интернете. Москва: Можайск-Терра, 2000. С. 40-54.
- [4] Герасимова А. А., Холмогорова А. Б. Стратегии совладания, психологическое благополучие и проблемное использование интернета в период пандемии // Психологическая наука и образование. 2020. №6. С. 31-40.
- [5] Грачева О. Г. Ценности и мотивы личности как факторы выбора профессии выпускниками школ // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2012. №2. С. 15-18.
- [6] Кишиков Р. В., Тихонова Л. И. Личностные факторы профессионального самоопределения старшеклассников // Актуальные проблемы теории и практики психологических, психолого-педагогических и педагогических исследований: сборник трудов Международной научно-практической конференции «XV Левитовские чтения». Москва: МГОУ, 2020. С. 113-121.
- [7] Колесников В. Н., Мельник Ю. И., Теплова Л. И. Интернет-активность и проблемное использование интернета в юношеском возрасте // Национальный психологический журнал. 2019. №1(33). С. 34-46.
- [8] Кухарчук А. М., Ценципер А. Б. Профессиональное самоопределение учащихся. Минск: Нарасвета, 1976. 128 с.
- [9] Леонтьев Д. А. Современная психология мотивации. Москва: Смысл, 2002. 343 с.
- [10] Логвинова Т. Г., Жарких Н. Г. Ценностные ориентации интернет-зависимых подростков // Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: проблемы, перспективы, технологии: материалы VI Международной научно-практической конференции. Орел: ОГУ им. Тургенева, 2019. С. 201-204.
- [11] Миронова С. П. Проблема формирования профессионального сознания: профессиональная идентификация, самопроектирование и самоопределение // Научные вести. 2019. №3. С. 14-20.
- [12] Поляков В. А., Чистякова С. Н. Профессиональное самоопределение // Российская педагогическая энциклопедия: в 2 т. Москва: Большая Рос. Энцикл., 1999. Т. 2. С. 211.

- [13]Пряжникова Е. Ю., Егоренко Т. А. Проблемы профессионального становления личности // Современная зарубежная психология. 2012. №2. С. 111-122.
- [14]Тоистева О. С. Профессиональное самоопределение подростков: актуальность, проблемы, пути решения // Педагогическое образование в России. 2011. №4. С. 60-64.
- [15]Anderson E. L., Steen E., Stavropoulos V. Internet use and Problematic Internet Use: a systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood // International Journal of Adolescence and Youth. 2017. Vol. 22. P. 430-454.
- [16]Durkee T., Carli V., Floderus B. Et al. Pathological Internet use and riskbehaviours among European adolescents // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2016. Vol. 13. Iss. 3. P. 294.
- [17]Kehajova M., Vasilev J. Basic aspects of the scope of the term «Internet addiction» — a content analysis study // Ekonomiczne Problemy Uslug. 2018. No. 131. P. 237-254.
- [18]Musetti A., Cattivelli R., Giacobbi M. et al. Challenges in Internet Addiction Disorder: Is a Diagnosis Feasible or Not? // Frontiers in Psychology. 2016. No. 7. P. 842.
- [19]Shafi R., Nakonezny P., Miller K. et al. An exploratory study of clinical and physiological correlates of problematic social media use in adolescents // Psychiatry Research. 2021. Vol. 302. P. 1140-1120.

Factors of Professional Self-determination of Adolescents with Problematic Internet Use

Ju. V. Petrova, N. N. Koroleva, I. M. Bogdanovskaya

Herzen State Pedagogical University of Russia

The article presents the results of a professional self-determination factor structure study of adolescents with problematic Internet use. The sample consisted of 1031 students aged 14 to 17 years (362 boys, 669 girls), divided into three groups according to the level of propensity for Internet addictive behavior according to the S. Chen Internet addiction scale. Factor analysis followed by varimax rotation was performed to isolate the factors. It has been established that the invariant factors of the value-semantic regulation of professional self-determination are career orientations and attitudes towards money; Variable factors are attitudes about life perspective, self-esteem of growing up, characteristics of the value-semantic sphere of adolescent personality, such as personal maturity and resilience, as well as features of adaptation in society, represented by the level of socialization and the general level of Internet addiction. The structure of value-semantic factors of professional self-determination of adolescents with problematic Internet use is less variable compared to that of peers with normative use of the Internet. The results obtained can be used in psychological and pedagogical practice in professional counseling of adolescents.

Keywords: adolescents, professional self-determination, value-semantic orientations, problematic internet use, internet-addiction

Reference for citation: Petrova Ju. V., Koroleva N. N., Bogdanovskaya I. M. Factors of professional self-determination of adolescents with problematic Internet use // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 158–165. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-158-165

Reference

- [1] Bolikova L. Yu., Suvorova V. O. Vliyaniye tsennostnykh orientatsiy na formirovaniye professional'nogo samoopredeleniya starsheklassnikov // *Izvestiya VUZov. Povolzhskiy region. Gumanitarnyye nauki*. 2009. No. 1. P. 101-108. (In Russian).
- [2] Vayzer G. A. Smysl zhizni i dvoynoy krizis v zhizni cheloveka // *Psikhologicheskiy zhurnal*. 1998. No. 5. P. 3-14. (In Russian).
- [3] Voyskunskiy A. E. Fenomen zavisimosti ot interneta // *Gumanitarnyye issledovaniya v internete*. Moskva: Mozhaysk-Terra, 2000. P. 40-54. (In Russian).
- [4] Gerasimova A. A., Kholmogorova A. B. Strategii sovladaniya, psikhologicheskoye blagopoluchie i problemnoye ispol'zovaniye interneta v period pandemii // *Psikhologicheskaya nauka i obrazovaniye*. 2020. No. 6. P. 31-40. (In Russian).
- [5] Gracheva O. G. Tsennosti i motivy lichnosti kak faktory vybora professii vypusknikami shkol // *Izv. Sarat. un-ta Nov. ser. Ser. Akmeologiya obrazovaniya. Psikhologiya razvitiya*. 2012. No. 2. P. 15-18. (In Russian).
- [6] Kishikov R. V., Tikhonova L. I. Lichnostnyye faktory professional'nogo samoopredeleniya starsheklassnikov // *Aktual'nyye problemy teorii i praktiki psikhologicheskikh, psikhologopedagogicheskikh i pedagogicheskikh issledovaniy: sbornik trudov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «XV Levitovskie chteniya»*. Moskva: MGOU, 2020. P. 113-121. (In Russian).
- [7] Kolesnikov V. N., Mel'nik. Yu. I., Teplova L. I. Internet-aktivnost' i problemnoye ispol'zovaniye interneta v yunosheskom vozraste // *Natsional'nyy psikhologicheskiy zhurnal*. 2019. No. 1(33). P. 34-46. (In Russian).
- [8] Kukharchuk A. M., Tsentsiper A. B. Professional'noye samoopredeleniye uchashchikhsya. Minsk: Narasveta, 1976. 128 p. (In Russian).
- [9] Leont'ev D. A. Sovremennaya psikhologiya motivatsii. Moskva: Smysl, 2002. 343 p. (In Russian).
- [10] Logvinova T. G., Zharkikh N. G. Tsennostnyye orientatsii internet-zavisimykh podrostkov // *Psikhologopedagogicheskoye soprovozhdeniye obrazovatel'nogo protsessa: problemy, perspektivy, tekhnologii: materialy VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Orel: OGU im. Turgenyeva, 2019. P. 201-204. (In Russian).
- [11] Mironova S. P. Problema formirovaniya professional'nogo soznaniya: professional'naya identifikatsiya, samoproektirovaniye i samoopredeleniye // *Nauchnyye vesti*. 2019. No. 3. P. 14-20. (In Russian).
- [12] Polyakov V. A., Chistyakova S.N. Professional'noye samoopredeleniye // *Rossiyskaya pedagogicheskaya entsiklopediya: v 2 t*. Moskva: Bol'shaya Ros. Entsikl., 1999. T. 2. P. 211. (In Russian).
- [13] Pryazhnikova E. Yu., Egorenko T. A. Problemy professional'nogo stanovleniya lichnosti // *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya*. 2012. No. 2. P. 111-122. (In Russian).
- [14] Toisteva O. S. Professional'noye samoopredeleniye podrostkov: aktual'nost', problemy, puti resheniya // *Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii*. 2011. No. 4. P. 60-64. (In Russian).
- [15] Anderson E. L., Steen E., Stavropoulos V. Internet use and Problematic Internet Use: a systematic review of longitudinal research trends in adolescence and emergent adulthood // *International Journal of Adolescence and Youth*. 2017. Vol. 22. P. 430-454.
- [16] Durkee T., Carli V., Floderus B. Et al. Pathological Internet use and riskbehaviours among European adolescents // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2016. Vol. 13. Iss. 3. P. 294.
- [17] Kehajova M., Vasilev J. Basic aspects of the scope of the term «Internet addiction» — a content analysis study // *Ekonomiczne Problemy Uslug*. 2018. No. 131. P. 237-254.
- [18] Musetti A., Cattivelli R., Giacobbi M. et al. Challenges in Internet Addiction Disorder: Is a Diagnosis Feasible or Not? // *Frontiers in Psychology*. 2016. No. 7. P. 842.
- [19] Shafi R., Nakonezny P., Miller K. et al. An exploratory study of clinical and physiological correlates of problematic social media use in adolescents // *Psychiatry Research*. 2021. Vol. 302. P. 1140-1120.

Связи проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом, направленностью личности и навыками коммуникации

В. П. Шейнов¹, В. О. Ермак²

¹ Республиканский институт высшей школы,

² Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

sheinov1@mail.ru, yermakvladislav@yandex.ru

Аннотация

Установленные в исследованиях связи зависимости от социальных сетей с многочисленными проявлениями психологического неблагополучия (тревожностью, депрессией, стрессом, снижением самоконтроля и самооценки, кибервиктимизацией, прокрастинацией, интернет-зависимостью, незащищённостью от кибербуллинга, неудовлетворённостью жизнью и др.) побудили ввести конструкт «проблемное использование социальных сетей» и изучать его содержание. Целью данного исследования является проверка гипотезы о том, что в русскоязычном социуме имеют место связи проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом, направленностью личности и навыками коммуникации. Эта гипотеза подтвердилась: в статье показано, что проблемное использование социальных сетей женщинами и мужчинами положительно связано с макиавеллизмом, направленностью на себя, навыками агрессивной коммуникации, зависимостью от смартфона и отрицательно связано с навыками уверенного поведения и возрастом. Полученные выводы о связях проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом и типами поведения соответствуют аналогичным зарубежным результатам. Связи проблемного использования социальных сетей с направленностью личности ранее не изучались. Практическое значение полученных результатов включает их возможное использование в профилактической работе с целью предотвращения попадания студентов и учащихся в зависимость от социальных сетей.

Ключевые слова: проблемное использование социальных сетей, психологическое неблагополучие, макиавеллизм, направленность личности, навыки коммуникации, мужчины, женщины

Библиографическая ссылка: Шейнов В. П., Ермак В. О. Связи проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом, направленностью личности и навыками коммуникации // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 166–177. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-166-177

1. Введение

Чрезмерное использование социальных сетей нередко приводит к зависимости от них, эта зависимость оказалась связанной со многими неблагоприятными свойствами личности. Выявлены положительные связи зависимости от социальных сетей с проявлениями психологического неблагополучия.

В опубликованном обзоре зарубежных исследований представлены «положительные связи зависимости от социальных сетей со стрессом, тревожностью, депрессией, низкой самооценкой, нейротизмом, одиночеством, кибервиктимизацией, прокрастинацией, неудовлетворенностью жизнью. Показаны обратные связи с успеваемостью студентов и школьников, производительностью труда и возрастом. Главная причина проблемного использования социальных сетей — неудовлетворенная потребность в общении. Женщины в социальных сетях (в целом) активнее мужчин» [1, с. 607].

Связи зависимости от социальных сетей со значительным числом проявлений психологического неблагополучия у наиболее активных пользователей социальных сетей побудили ввести термин «проблемное использование социальных сетей» (problematic use of social media). Поскольку между зависимостью от социальных сетей и зависимостью от смартфонов имеется сильная связь, то приведём результаты специального исследования, в котором изучался вопрос, является ли расстройством зависимость от смартфонов, удовлетворяет ли оно в достаточной мере принятым критериям зависимости. Авторами был сделан вывод, что «предпочтительнее все же использовать понятие ‘проблемное использование смартфонов’, поскольку поведение людей, ‘зависимых от смартфонов’ не сопоставимо с химическими и другими медицинскими зависимостями. Люди становятся зависимыми не от смартфонов, а от предоставляемых смартфоном возможностей: участия в социальных сетях, азартных игр, просмотра порно и т. д.» [2, с. 252].

В точности такой же вывод можно сделать и относительно зависимости от социальных сетей. Проблемное использование социальных сетей, связанное с зависимостью от них, получило такое название ввиду проблем, создаваемых чрезмерным и компульсивным использованием платформ социальных сетей, которое приводит к ухудшению функционирования человека в различных сферах жизни [3, 4].

Предложено и соответствующее определение проблемного использования социальных сетей: «Проблемное использование социальных сетей может быть концептуализировано как расстройство, не связанное с употреблением психоактивных веществ, приводящее к озабоченности и принуждению чрезмерно участвовать в социальных сетях, несмотря на негативные последствия» [3, с. 2].

Исследованиями подтверждена прямая связь между проблемным использованием социальных сетей и негативными последствиями для здоровья [5]. Н. Shannon с соавторами был проведён по базам данных Engineering Village, Psycinfo, Pubmed и Web of Science систематический поиск исследований проблемного использования социальных сетей подростками и молодыми людьми. Всего было выявлено 18 исследований с 9269 участниками, которые были включены в мета-анализ. Полученная авторами метарегрессия показала умеренную, но статистически значимую корреляцию проблемного использования социальных сетей с депрессией ($r = 0,273$, $P < 0,001$), тревогой ($r = 0,348$, $P < 0,001$) и стрессом ($r = 0,313$, $P < 0,001$). Авторы не нашли доказательств неоднородности этих сводных корреляций по возрасту, полу или году публикации. Тем самым предоставлены дополнительные доказательства связи между проблемным использованием социальных сетей и негативным психическим здоровьем среди подростков и молодых людей, что свидетельствует об актуальности исследования основных механизмов проблемного использования социальных сетей [6].

Описаны «различные социальные мотивы использования социальных сетей (поддержание и развитие отношений, принадлежность к группе и самопрезентация). Результаты исследования показали, что пользователи социальных сетей ($n=579$) могут быть разделены на четыре различных профиля в зависимости от выраженности у них той или иной мотивации использования социальных сетей (1 — умеренная ориентация на принадлежность и самопрезентацию; 2 — ориентация на поддержание социальных отношений; 3 — низкая социальная мотивация; 4 — высокая социальная мотивация). Сравнение пользователей из разных профилей по их личностным чертам и поведению в сети показало, что пользователи с высокой социальной мотивацией демонстрируют наиболее

высокий уровень экстраверсии, доброжелательности и открытости опыту по сравнению с индивидами из других профилей. Пользователи из профиля «ориентация на поддержание социальных отношений» не отличаются от пользователей с низкой социальной мотивацией по уровню доброжелательности и открытости опыту, а пользователи из профиля «умеренная ориентация на принадлежность и самопрезентацию» — от пользователей с высокой мотивацией по уровню нейротизма и открытости опыту. В целом респонденты из профиля с высокой социальной мотивацией демонстрируют наиболее интенсивное использование социальных сетей (далее — СС) по всем параметрам поведения. Меньше всего различий в поведении в СС наблюдается между респондентами из профилей «ориентация на поддержание социальных отношений» и «низкая социальная мотивация», а также «умеренная ориентация на принадлежность и самопрезентацию» и «высокая социальная мотивация» [7, с. 96].

Распространёнными факторами, связанными с проблемными и вызывающими привыкание социальными сетями, являются личностные факторы, такие как невротизм и экстраверсия, а также психологические состояния, такие как FoMO (т. е. страх упустить что-то). FoMO может способствовать зависимости от социальных сетей, потому что у людей, которые беспокоятся о том, что не могут подключиться к своим сетям, может развиться импульсивная привычка проверять, что со временем может перерасти в потенциальную поведенческую аддиктивную проблему. FoMO, по-видимому, является важным предиктором или возможным компонентом потенциальной зависимости от социальных сетей. Исследования показывают, что молодые поколения (и особенно подростки) могут быть более подвержены риску развития симптомов зависимости в результате использования ими социальных сетей [8].

Таким образом, установленные в представленных исследованиях прямые связи зависимости от социальных сетей со многими проявлениями психологического неблагополучия свидетельствуют об актуальности исследований данного феномена в русскоязычной среде.

Отправной точкой для данного исследования послужили результаты ряда зарубежных исследований по связям проблемного использованием социальных сетей с макиавеллизмом и коммуникативными навыками.

2. Взаимосвязи проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом

Проведённый О. Ю. Филиппу анализ публикаций показал, что в последнее десятилетие наблюдается значительный рост интереса научного сообщества к изучению понятия «макиавеллизм»: за 6 лет (в 2013-2019 гг.) опубликовано столько же работ о макиавеллизме, сколько за предыдущий 42-летний (1970-2012 гг.) период [9].

Исследования показали, что макиавеллизм, а вместе с ним нарциссизм и психопатия оказывают значительное положительное влияние на зависимость от социальных сетей [10; 11]. Установлено, что имеется положительная связь между макиавеллизмом и зависимостью от социальных сетей [12].

Моделирование структурными уравнениями показало, что 33,5% дисперсии проблемного использования социальных сетей объясняется макиавеллизмом, психопатией и нарциссизмом [13]. Установлено также, что макиавеллизм и психопатия положительно предсказывают зависимость от социальных сетей [14].

Проблемное использование социальных сетей — это одно из реальных проявлений интернет-зависимости. Поэтому ряд полученных результатов о связях последней проливают определенный свет и на связи проблемного использования социальных сетей. В результате проведённого Сун Ли Ли и Сун Сянь Лим (Soon Li Lee & Soong Xian Lim) исследования 166 студентов бакалавриата установлено, что «тёмные» черты личности (макиавеллизм, психопатия и нарциссизм) в значительной степени предсказывают

интернет-зависимость. Проверка размеров влияния показала, что указанные черты Темной триады давали наибольшие различия, что означает их доминирование в прогнозировании интернет-зависимости. Результаты данного исследования показали, что люди с высокими уровнями макиавеллизма, нейротизма, нарциссизма и психопатии были уязвимы для интернет-зависимости [15].

В то же время обнаружили результаты исследования, противоречащие приведённым выше. Так, в процессе изучения Л. Моначис (L. Monacis) с соавторами 490 итальянских испытуемых (53,1% женщин) обнаружено, что макиавеллизм не связан с зависимостью от социальных сетей (а также с — селфи-поведением) [16].

3. Взаимосвязи проблемного использования социальных сетей с коммуникативной компетенцией

Проблемное использование социальных сетей препятствует личному общению людей, что отрицательно отражается особенно в таких профессиях, где личное общение способствует успешной деятельности — педагогика, психология, медицинская и социальная помощь, управление людьми и т.д.

Эта ситуация особенно актуальна для молодых людей - будущих специалистов, поскольку сегодня учащиеся и студенты принадлежат к поколению, родившемуся в мире с интернетом и проводящему значительную часть своей жизни в цифровой среде.

Проведённое исследование обнаружило значительную отрицательную связь между частым использованием будущими педагогами социальных сетей и их коммуникативными навыками [17].

Мотивация учащихся к учёбе остаётся проблемой в сфере образования в то время, когда растёт использование социальных сетей и наблюдается уменьшение навыков межличностного общения. Проведённое Д. Томас (D. Thomas) изучение связей зависимости от социальных сетей и навыков межличностного общения показало, что зависимость от социальных сетей имеет отрицательную связь с навыками межличностного общения. Автор делает вывод, что преподаватели должны предостерегать учащихся от использования социальных сетей, а также находить способы развития навыков межличностного общения студентов [18].

Негативная связь проблемного использования социальных сетей с коммуникативными навыками обнаруживается уже в начальных классах школы. Это показало изучение Дж. А. Домангес-Вергаром и Дж. Ибаньес-Каррансом 205 учащихся 1–5 классов средней школы, установившими, что зависимость от социальных сетей имеет достоверную отрицательную связь ($p < 0,01$) с коммуникативными навыками школьников [19].

Как видим, многие авторы выявили отрицательную связь проблемного использования социальных сетей с коммуникативными навыками. Но есть и противоположные результаты. А. Ачикгёз (A. Açıkgöz) с соавторами провели опрос среди 104 студентов-медсестёр и обнаружили, что между зависимостью от социальных сетей и коммуникативными навыками нет значимой корреляции [20].

Большинство опубликованных по рассматриваемой тематике результатов относится к представителям молодёжи, поскольку именно у них, во-первых, проблемное использование социальных сетей выражено сильнее, во-вторых, вызывает большую озабоченность специалистов ввиду опасений негативных последствий этого для социализации молодых людей. Однако есть публикации и относительно взрослых людей. Так, в статье Б. Ф. Олово (B. F. Olowo) с соавторами изучалась эффективность распространения информации директорами средних школ. По выборке из 54 директоров средних школ и 378 учителей установлена значительная положительная связь между использованием социальных сетей и коммуникативными навыками директоров ($r = 0,631$, $df = 418$ и $p < 0,05$). Автор статьи

пришёл к выводу, что использование социальных сетей директорами школ дало положительные результаты и улучшило их коммуникативные умения [21].

Приведённые связи проблемного использования социальных сетей обнаружены исследователями у их пользователей в ряде стран и в группах респондентов, различающихся по социальному статусу, полу и возрасту. Важность установленных связей проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом и навыками коммуникации порождает актуальный вопрос о том, справедливы ли подобные корреляции в русскоязычной среде.

Весьма важен также в теоретическом и практическом аспекте вопрос о связи проблемного использования социальных сетей с направленностью личности — на себя, на взаимодействие, на дело (задачу), однако нам не удалось обнаружить публикаций на эту тему ни у отечественных, ни у зарубежных авторов.

С учётом вышесказанного, целью данного исследования является проверка гипотезы о том, что в русскоязычном социуме имеют место связи проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом, направленностью личности и навыками коммуникации.

Актуальность этого исследования возрастает ввиду того, что в последнее время к традиционным проявлениям макиавеллизма (в офлайне) добавились манипуляции в онлайн, которые (в частности, кибербуллинг, как одна из часто применяемых манипуляций) осуществляются посредством смартфонов и социальных сетей. Поэтому не удивительно, что в исследованиях выявлена положительная связь макиавеллизма с зависимостью от социальных сетей [10; 11; 12; 13; 14; 15].

4. Материалы и методы исследования

Участники исследования и сбор данных. Данные были собраны преимущественно посредством онлайн-опроса у 713 испытуемых (показатели возраста $M=27,4$, $SD=11,3$) в Беларуси и России, в их числе 361 женщина в возрасте 15-77 лет ($M=26,6$, $SD=10,9$) и 350 мужчин в возрасте 12-82 лет ($M=28,2$, $SD=11,5$). Два респондента не ответили на вопрос о своей половой принадлежности.

Методы. Зависимость от социальных сетей измерялась опросником ЗСС-15 [22], зависимость от смартфона — опросником зависимости от смартфона [23], макиавеллизм — опросником В. В. Знакова [24], коммуникативная компетенция — тестом Л. Михельсона в переводе и адаптации Ю. З. Гильбуха [25], направленность личности — методикой Б. Басса (тест Смекала-Кучера): определялось соотношение направленности на себя, на взаимодействие и на задачу [26, с. 28-31].

Статистический анализ осуществлялся с использованием пакета SPSS-22. Принят уровень статистической значимости $p \leq 0,05$.

5. Результаты и их обсуждение

Проверка подлежащих изучению выборок ответов испытуемых показала, что все они имеют распределение, отличное от нормального. В силу данного обстоятельства искомые связи между переменными выявляем посредством непараметрической корреляции Кендалла.

Обнаруженные связи проблемного использования социальных сетей представлены в таблицах 1–6.

Таблица 1 показывает, что на общей выборке проблемное использование социальных сетей положительно связано с зависимостью от смартфона, макиавеллизмом, навыками агрессивной коммуникации и отрицательно — с навыками уверенной коммуникации.

Связи, выявленные на объединённой выборке, могут отсутствовать (или появиться новые) на подвыборках мужчин и женщин, её составляющих.

Таблица 1. Корреляции Кендалла проблемного использования социальных сетей с зависимостью от смартфона, макиавеллизмом и навыками коммуникации (общая выборка, N=713)

	Зависимость от смартфона	Макиавеллизм	Навыки коммуникации		
			Зависимая	Уверенная	Агрессивная
Коэффициент	,522**	,160**	,037	-,131**	,150**
Значимость	,000	,000	,156	,000	,000

Примечание: * – $p \leq 0.05$; ** – $p \leq 0.01$

Повышенное внимание именно к представителям разного пола объясняется тем, что в целом показатели зависимости от социальных сетей у женщин значительно выше, чем у мужчин [1, 22, 23], поэтому не исключено, что и связи проблемного использования социальных сетей женщинами и мужчинами могут существенно отличаться.

Поэтому вычислим корреляции проблемного использования смартфона отдельно для женщин и для мужчин.

Таблица 2. Корреляции Кендалла проблемного использования социальных сетей с зависимостью от смартфона, макиавеллизмом и навыками коммуникации (женщины, N=361)

	Зависимость от смартфона	Макиавеллизм	Навыки коммуникации		
			Зависимая	Уверенная	Агрессивная
Коэффициент	,515**	,198**	,048	-,145**	,236**
Значимость	,000	,000	,191	,000	,000

Из таблицы 2 следует, что на выборке женщин проблемное использование социальных сетей повторяет связи, установленные на общей выборке.

Таблица 3. Корреляции Кендалла проблемного использования социальных сетей с зависимостью от смартфона, макиавеллизмом и навыками коммуникации (мужчины, N=350)

	Зависимость от смартфона	Макиавеллизм	Навыки коммуникации		
			Зависимая	Уверенная	Агрессивная
Коэффициент	,514**	,177**	,034	-,151**	,116**
Значимость	,000	,000	,363	,000	,003

Таблица 3 показывает, что на выборке мужчин проблемное использование социальных сетей также повторяет связи в общей и женской выборке.

Таким образом, у женщин и мужчин проблемное использование социальных сетей положительно связано с зависимостью от смартфона, макиавеллизмом, навыками агрессивной коммуникации и отрицательно — с навыками уверенной коммуникации.

Положительная связь проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом аналогична подобной связи, выявленной ранее зарубежными исследователями [10, 15].

Проблемное использование социальных сетей, включающее зависимость от них — это одна из форм зависимого поведения, поэтому полученная положительная связь его с навыками зависимой коммуникации представляется вполне естественной. Агрессивное поведение — это негативная альтернатива уверенному поведению, поэтому выявленные положительные связи зависимости от смартфона с навыками агрессивной коммуникации и

отрицательные — с уверенной коммуникацией вполне естественны и взаимно поддерживают друг друга и выводы в целом.

Связь проблемного использования социальных сетей с зависимостью от смартфона соответствует ранее полученным результатам [22, 23].

Следующий этап нашего исследования посвящён возможным связям проблемного использования социальных сетей с направленностью личности. Его результаты отражены в таблицах 4–6.

Таблица 4. Корреляции Кендалла проблемного использования социальных сетей с направленностью личности и возрастом (общая выборка, N=713)

	Направленность на себя	Направленность на взаимодействие	Направленность на задачу	Возраст
Коэффициент	,111**	,048	-,035	-,359**
Значимость	,000	,065	,186	,000

Данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что на общей выборке женщин и мужчин проблемное использование социальных сетей положительно связано с направленностью на себя и отрицательно — с возрастом.

Таблица 5. Корреляции Кендалла проблемного использования социальных сетей с направленностью личности и возрастом (общая выборка, N=713)

	Направленность на себя	Направленность на взаимодействие	Направленность на задачу	Возраст
Коэффициент	,123**	,054	-,021	-,380**
Значимость	,001	,057	,565	,000

Таблица 6. Корреляции Кендалла проблемного использования социальных сетей с направленностью личности и возрастом (мужчины, N=350)

	Направленность на себя	Направленность на взаимодействие	Направленность на задачу	Возраст
Коэффициент	,112**	,034	-,030	-,339**
Значимость	,003	,363	,428	,000

Данные таблиц 5 и 6 показывают, что проблемное использование социальных сетей и женщинами, и мужчинами также положительно связано с направленностью на себя и отрицательно — с возрастом.

Связь проблемного использования социальных сетей с направленностью на себя согласуются с тем, что значительное время, проводимые в социальных сетях его пользователями, попавшими в зависимость от неё, показывает направленность человека на себя; а этим он уменьшает возможности взаимодействия в реальной жизни и отнимает время у учёбы и работы. Последнее подкрепляется исследованиями, показавшими ухудшение у зависимых от социальных сетей успеваемости и снижение производительности труда [1].

Отрицательная связь проблемного использования социальных сетей с возрастом подтверждает аналогичный результат, полученный ранее на других выборках [1, 22, 23].

Сравнение количественных показателей проблемного использования социальных сетей женщинами и мужчинами показало, что средний его показатель у женщин, равный 28,37,

статистически значимо ($p \leq 0,001$) превышает аналогичный показатель у мужчин (25,59). Это подтверждает факт, ранее установленный на различных выборках большого объёма [1; 3; 17], о более глубокой (в целом) вовлеченности женщин в проблемное использование социальных сетей.

6. Выводы

Гипотеза исследования подтвердилась: у женщин и мужчин проблемное использование социальных сетей положительно связано с макиавеллизмом, навыками агрессивной коммуникации, зависимостью от смартфона и отрицательно — с навыками уверенной коммуникации.

Проблемное использование социальных сетей женщинами и мужчинами положительно связано с направленностью на себя и отрицательно — с возрастом.

Практическое значение полученных результатов включает их возможное использование в профилактической работе с целью предотвращения попадания учащихся в зависимость от социальных сетей.

Литература

- [1] Шейнов В. П. Зависимость от социальных сетей и характеристики личности: обзор исследований // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2021. Т. 18. № 3. С. 607–630. DOI: 10.22363/2313-1683-2021-18-3-607-630.
- [2] Panova T., Carbonell X. Is smartphone addiction really an addiction? // Journal of Behavioral Addictions. 2018. Vol. 7. Iss. 2. P. 252–259. DOI: 10.1556/2006.7.2018.49.
- [3] Bányai F, Zsila Á, Király O, Maraz A, Elekes Z, Griffiths MD, et al. Problematic Social Media Use: Results from a Large-Scale Nationally Representative Adolescent Sample // PLoS One. 2017. Vol. 12. Iss. 1. e0169839.
- [4] Cataldo I., Billieux J., Esposito G., Corazza O. Assessing problematic use of social media: where do we stand and what can be improved? // Current Opinion in Behavioral Sciences. 2022. Vol. 45. DOI: 10.1016/j.cobeha.2022.101145.
- [5] Paakkari L., Tynjälä J., Lahti H., Ojala K. Problematic social media use and health among adolescents // International Journal of Environ Res. Public Health. 2021. Vol. 18. Iss. 4. 1885. DOI: 10.3390/ijerph18041885.
- [6] Shannon H., Bush K., Villeneuve P.J. Problematic social media use in adolescents and young adults: systematic review and meta-analysis // JMIR Mental Health. 2022. Vol. 9. No. 4. <https://preprints.jmir.org/preprint/33450> (дата обращения: 05.04.2023).
- [7] Припорова Е. А., Агадуллина Е. Р. Социальные мотивы использования социальных сетей: анализ групп пользователей // Социальная психология и общество. 2019. Том 10. № 4. С. 96–111. DOI: 10.17759/sps.2019100407.
- [8] Griffiths M., Lopez-Fernandez O., Throuvala M. Excessive and problematic use of social media in adolescence: A brief overview Technical Report. April 2018. DOI: 10.13140/RG.2.2.11280.71682.
- [9] Филиппу О. Ю. Библиометрический анализ понятия макиавеллизма в зарубежной и отечественной психологии // Современная зарубежная психология. 2020. №4. С.120–128. DOI:10.17759/jmfp.2020090411.
- [10] Nikbin D., Taghizadeh S.K., Rahman S.A. Linking Dark Triad traits to Instagram addiction: The mediating role of motives // Technology in Society. 2022. Vol. 68. DOI: 10.1016/j.techsoc.2022.101892.
- [11] Savci M. Social Media Craving and the Amount of Self-Disclosure: The Mediating Role of the Dark Triad // International Online Journal of Educational Sciences. 2019. Vol. 11. Iss. 4. P. 1-10.

- [12]Kumpasoğlu G. B., Eltan S., Merdan-Yıldız E. D. Mediating role of life satisfaction and death anxiety in the relationship between dark triad and social media addiction // *Personality and Individual Differences*. 2021. Vol. 172. DOI: 10.1016/j.paid.2020.110606.
- [13]Hussain, Z., Wegmann, E., Griffiths, M.D. The association between problematic social networking site use, dark triad traits, and emotion dysregulation // *BMC Psychol*. 2021. Vol. 9. 160. DOI: 10.1186/s40359-021-00668-6.
- [14]Wong B. Z. R., Goh S. J., Hui J. Y. Dark triad and social media addiction: the mediating roles of coping strategies // *Final Year Project*. 2020. UTAR. URL: <http://eprints.utar.edu.my/id/eprint/3805> (дата обращения: 05.04.2023).
- [15]Lee S. L., Lim S. X. Predicting internet addiction with the dark triad: Beyond the five-factor model // *Psychology of Popular Media*. 2021. Vol. 10(3). P. 362–371.
- [16]Monacis L., Griffiths M. D., Limone P., Sinatra M., Servidio R. Selfitis Behavior: Assessing the Italian Version of the Selfitis Behavior Scale and Its Mediating Role in the Relationship of Dark Traits with Social Media Addiction // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. Vol. 17(16). 5738. DOI: 10.3390/ijerph17165738.
- [17]Abd-Rahman S. H. Can't live without my FB, LoL: The influence of social networking sites on the communication skills of TESL students // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 134. P. 213–219. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.04.241.
- [18]Thomas D. Motivational Beliefs, Social Media Addiction, and Interpersonal Communication Skill Among International Students in Thailand // *International Forum Journal*. 2018. Vol. 21(2). P. 153-169. URL: <https://journals.aiias.edu/info/article/view/93> (дата обращения: 05.04.2023).
- [19]Domínguez-Vergara J. A., Ybañez-Carranza J. Addiction to Social Networks and Social Skills in Students from a Private Educational Institution // *Journal of Educational Psychology - Propósitos y Representaciones*. 2016. Vol. 4. No. 2. P. 207–230. DOI: 10.26650/CONNECTIST2021-817567.
- [20]Açıkgöz A., Ezen M., Emir B., Özkaraman A. Effect of social media dependence of nursing students on communication skills // *Kocaeli Medical Journal*. 2019. P. 130–140. DOI: 10.5505/ktd.2019.04934.
- [21]Olowo B. F., Fashiku C. O., Adebakin A. B., Ajadi O. T. Social Media: A Modern Tool to Enhance Communication Skills of the Secondary School Principals in Ekiti State // *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*. 2020. Vol. 16. No. 2. P. 97–108.
- [22]Шейнов В. П., Девицын А. С. Разработка надёжного и валидного опросника зависимости от социальных сетей // *Системная психология и социология*. 2021. № 2. С. 41–55. DOI: 10.25688/2223-6872.2021.38.2.04.
- [23]Шейнов В. П. Адаптация и валидизация опросника "шкала зависимости от смартфона" для русскоязычного социума // *Системная психология и социология*. 2020. № 3 (35). С. 75-84.
- [24]Знаков В. В. Макиавеллизм: психологическое свойство личности и методика его исследования // *Психологический журнал*. 2000. №5. С. 16–22.
- [25]Гильбух Ю. З. Тест-опросник коммуникативных умений. Киев, 1995. 9 с.
- [26]Большая энциклопедия психологических тестов / Авт.-сост. А. Карелин. М.: ЭКСМО, 2009. 408 с.

Connections of Problem Social Media Use with Machiavellism, Personality Orientation and Communication Skills

V. P. Sheinov¹, V. O. Yermak²

¹ Republican Institute of Higher Education,

² Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics

Established in studies of the relationship between addiction to social networks and numerous manifestations of psychological distress (anxiety, depression, stress, decreased self-control and self-esteem, cybervictimization, procrastination, Internet addiction, exposure to cyberbullying, dissatisfaction with life, etc.) prompted the introduction of the construct "problematic use of social networks" and study its content. The purpose of this study is to test the hypothesis that in the Russian-speaking society there are links between the problematic use of social networks and Machiavellianism, personality orientation and communication skills. This hypothesis was confirmed: the article shows that the problematic use of social networks by women and men is positively associated with Machiavellianism, self-orientation, aggressive communication skills, smartphone addiction, and negatively associated with confident behavior skills and age. The obtained conclusions about the links between the problematic use of social networks with Machiavellianism and types of behavior correspond to similar foreign results. Relationships between problematic social media use and personality orientation have not been previously studied. The practical significance of the results obtained includes their possible use in preventive work in order to prevent students from becoming dependent on social networks.

Keywords: problematic use of social networks, psychological distress, Machiavellianism, personality orientation, communication skills, men, women

Reference for citation: Sheinov V. P., Yermak V. O. Connections of Problem Social Media Use with Machiavellism, Personality Orientation and Communication Skills // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 166–177. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-166-177

Reference

- [1] Shejnov V. P. Zavisimost' ot social'nyh setej i harakteristiki lichnosti: obzor issledovanij // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Psihologiya i pedagogika. 2021. Vol. 18. No. 3. P. 607-630. DOI 10.22363/2313-1683-2021-18-3-607-63. (In Russian)
- [2] Panova T., Carbonell X. Is smartphone addiction really an addiction? // Journal of Behavioral Addictions. 2018. Vol. 7. Iss. 2. P. 252–259. DOI: 10.1556/2006.7.2018.49.
- [3] Bányai F, Zsila Á, Király O, Maraz A, Elekes Z, Griffiths MD, et al. Problematic Social Media Use: Results from a Large-Scale Nationally Representative Adolescent Sample // PLoS One. 2017 Jan 9;12(1). e0169839.
- [4] Cataldo I., Billieux J., Esposito G., Corazza O. Assessing problematic use of social media: where do we stand and what can be improved? // Current Opinion in Behavioral Sciences. 2022. Vol. 45. DOI: 10.1016/j.cobeha.2022.101145.
- [5] Paakkari L., Tynjälä J., Lahti H., Ojala K. Problematic social media use and health among adolescents // International Journal of Environ Res. Public Health. 2021. Vol. 18. Iss. 4. 1885. DOI: 10.3390/ijerph18041885.
- [6] Shannon H., Bush K., Villeneuve P.J. Problematic social media use in adolescents and young adults: systematic review and meta-analysis // JMIR Mental Health. 2022. Vol. 9. No. 4. <https://preprints.jmir.org/preprint/33450> (дата обращения: 05.04.2023).

- [7] Priporova E. A., Agadullina E. R. Social'nye motivy ispol'zovaniya social'nyh setej: analiz grupp pol'zovatelej // Social'naya psihologiya i obshchestvo. 2019. Vol. 10. No. 4. P. 96–111. DOI: 10.17759/sps.2019100407. (In Russian).
- [8] Griffiths M., Lopez-Fernandez O., Throuvala M. Excessive and problematic use of social media in adolescence: A brief overview Technical Report. April 2018. DOI: 10.13140/RG.2.2.11280.71682.
- [9] Filippu O. YU. Bibliometricheskij analiz ponyatiya makiavellizma v zarubezhnoj i otechestvennoj psihologii // Sovremennaya zarubezhnaya psihologiya. 2020. No. 4. P.120–128. DOI:10.17759/jmfp.2020090411. (In Russian).
- [10] Nikbin D., Taghizadeh S.K., Rahman S.A. Linking Dark Triad traits to Instagram addiction: The mediating role of motives // Technology in Society. 2022. Vol. 68. DOI: 10.1016/j.techsoc.2022.101892.
- [11] Savci M. Social Media Craving and the Amount of Self-Disclosure: The Mediating Role of the Dark Triad // International Online Journal of Educational Sciences. 2019. Vol. 11. Iss. 4. P. 1-10.
- [12] Kumpasoglu G. B., Eltan S., Merdan-Yıldız E. D. Mediating role of life satisfaction and death anxiety in the relationship between dark triad and social media addiction // Personality and Individual Differences. 2021. Vol. 172. DOI: 10.1016/j.paid.2020.110606.
- [13] Hussain, Z., Wegmann, E., Griffiths, M.D. The association between problematic social networking site use, dark triad traits, and emotion dysregulation // BMC Psychol. 2021. Vol. 9. 160. DOI: 10.1186/s40359-021-00668-6.
- [14] Wong B. Z. R., Goh S. J., Hui J. Y. Dark triad and social media addiction: the mediating roles of coping strategies // Final Year Project. 2020. UTAR. URL: <http://eprints.utar.edu.my/id/eprint/3805> (дата обращения: 05.04.2023).
- [15] Lee S. L., Lim S. X. Predicting internet addiction with the dark triad: Beyond the five-factor model // Psychology of Popular Media. 2021. Vol. 10(3). P. 362–371.
- [16] Monacis L., Griffiths M. D., Limone P., Sinatra M., Servidio R. Selfitis Behavior: Assessing the Italian Version of the Selfitis Behavior Scale and Its Mediating Role in the Relationship of Dark Traits with Social Media Addiction // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020. Vol. 17(16). 5738. DOI: 10.3390/ijerph17165738.
- [17] Abd-Rahman S. H. Can't live without my FB, LoL: The influence of social networking sites on the communication skills of TESL students // Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 134. P. 213–219. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.04.241.
- [18] Thomas D. Motivational Beliefs, Social Media Addiction, and Interpersonal Communication Skill Among International Students in Thailand // International Forum Journal. 2018. Vol. 21(2). P. 153-169. URL: <https://journals.aiaas.edu/info/article/view/93> (дата обращения: 05.04.2023).
- [19] Domínguez-Vergara J. A., Ybañez-Carranza J. Addiction to Social Networks and Social Skills in Students from a Private Educational Institution // Journal of Educational Psychology - Propósitos y Representaciones. 2016. Vol. 4. No. 2. P. 207–230. DOI: 10.26650/CONNECTIST2021-817567.
- [20] Açıkgöz A., Ezen M., Emir B., Özkaraman A. Effect of social media dependence of nursing students on communication skills // Kocaeli Medical Journal. 2019. P. 130–140. DOI: 10.5505/ktd.2019.04934.
- [21] Olowo B. F., Fashiku C. O., Adebakin A. B., Ajadi O. T. Social Media: A Modern Tool to Enhance Communication Skills of the Secondary School Principals in Ekiti State // International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology. 2020. Vol. 16. No. 2. P. 97–108.
- [22] Shejnov V. P., Devicyn A. S. Razrabotka nadezhnogo i validnogo oprosnika zavisimosti ot social'nyh setej // Sistemnaya psihologiya i sociologiya. 2021. № 2. S. 41–55. DOI: 10.25688/2223-6872.2021.38.2.04 (data obrashcheniya: 05.04.2023). (In Russian).
- [23] Shejnov V. P. Adaptaciya i validizaciya oprosnika "shkala zavisimosti ot smartfona" dlya russkoyazychnogo sociuma // Sistemnaya psihologiya i sociologiya. 2020. No. 3 (35). P. 75-84. (In Russian).

- [24] Znakov V. V. Makiavellizm: psihologicheskoe svojstvo lichnosti i metodika ego issledovaniya // Psihologicheskij zhurnal. 2000. No. 5. P. 16–22. (In Russian).
- [25] Gil'buh Yu. Z. Test-oprosnik kommunikativnyh umeni. Kiev, 1995. 9 p. (In Russian).
- [26] Bol'shaya enciklopediya psihologicheskikh testov / Avt.-sost. A. Karelin. M.: EKSMO, 2009. 408 p. (In Russian).

Виды кибербуллинга: согласованность шкал как способ анализа

В. Л. Назаров ^{1,2}, Н. В. Авербух ¹

¹ Уральский федеральный университет,

² Институт развития образования Свердловской области

v.l.nazarov@urfu.ru, natalya_averbukh@mail.ru

Аннотация

В данной работе представлен анализ внутришкольного и внешкольного кибербуллинга и входящих в него явлений: социальной травли, личной травли, «фейк-травли» и самозванства. Используется опросник, вопросы в котором объединены в шкалы, основанные на видах травли. На основании согласованности этих шкал делается вывод относительно систематичности данных явлений в разных ролях кибербуллинга.

Целью данной работы является изучение видов кибербуллинга через анализ согласованности шкал, основанных на выделенных авторами видах кибербуллинга. Основная гипотеза заключается в том, что согласованность/несогласованность шкал возможно использовать не только для проверки релевантности опросника, но и для построения типологии внешних условий реализации феномена, в данном случае — конкретных ситуаций проявления разных видов кибербуллинга. Результаты расчёта согласованности шкал в целом подтверждают данную гипотезу.

Ключевые слова: кибербуллинг, внутришкольный кибербуллинг, внешкольный кибербуллинг, роли в кибербуллинге, социальная травля, личная травля, фейк-травля, самозванство

Библиографическая ссылка: Назаров В. Л., Авербух Н. В. Виды кибербуллинга: согласованность шкал как способ анализа // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26—28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 178–191. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-178-191

1. Введение

Одной из особенностей изучения кибербуллинга является отсутствие чёткого разграничения между внутришкольным кибербуллингом, когда участниками травли (в широком смысле участия) становятся знакомые между собой дети, которые постоянно общаются в реальной жизни, и внешкольного кибербуллинга, при котором агрессия поступает или направлена на посторонних, часто незнакомых людей.

В данной статье предлагается изучать отдельно внутришкольный и отдельно внешкольный кибербуллинг как явления, протекающие на принципиально разных площадках.

Классический подход к ролям в кибербуллинге, исходя из классического подхода к ролям в буллинге, выделяет следующие роли: жертва, агрессор, жертва-агрессор. Ряд исследователей рассматривает также роль свидетеля. Как видно, в этом подходе роль понимается, можно сказать, биографически, рассматривается, кем ребёнок был в своей жизни или, может быть, более узко, за какой-то период. Мы выбрали несколько отличный

подход, в котором роль в травле рассматривается ситуативно. То есть в данный отдельный момент данный индивид выступает жертвой. В другой момент этот же индивид или другой выступает агрессором и т.п. В рамках предлагаемого подхода мы выбрали, кроме очевидных жертвы, агрессора и свидетеля также подстрекателя, то есть того, кто призывает других присоединиться к травле, и рядового участника (на стороне агрессора), который сам не инициирует травлю, но осуществляет действия по подказке, совету, просьбе или даже приказу подстрекателя.

При изучении видов кибербуллинга также обращает на себя внимание тот факт, что заявленные в литературе виды кибербуллинга фактически являются отдельными действиями, так, например, флейминг — разожжённая в комментариях грубая дискуссия, киберпреследование — неоднократная отправка жертве угрожающих сообщений, или ещё более конкретно: «публикация раздражающих комментариев». С тем, чтобы упорядочить данную сферу, мы предлагаем свою классификацию, в которой в рамках кибербуллинга выделяем социальную травлю, личную травлю, «фейк-травлю» и самозванство. Социальная травля представляет собой действия, которые способствуют социальной изоляции жертвы или снижению её репутации через публикацию клеветнических сообщений и унижительных фотографий. Как явление социальная травля объединяет все действия, направленные не непосредственно на жертву, а на социум, к которому жертва относится (исключая действия с использованием фальшивых, «фейковых» аккаунтов).

Личная травля, как можно догадаться из названия, объединяет все действия, направленные непосредственно на жертву. Это и отправка угроз, и оскорбления в комментариях, и т. п.

«Фейк-травля» — действия, совершаемые с помощью фальшивых, «фейковых» аккаунтов.

И, наконец, самозванство, выделенное в отдельный вид травли как поведение, комбинирующее и социальную травлю в отношении хозяина аккаунта (его репутация может испортиться из-за поведения самозванца), и личную травлю в отношении тех, кому самозванец пишет под чужим именем.

Такое выделение, разумеется, достаточно условно и нуждается в проверке на практике.

Данная статья посвящена проверке выбранных нами видов кибербуллинга на основании расчёта согласованности шкал опросника. Как видно из результатов, одни и те же вопросы, будучи заданными жертвам, агрессорам, подстрекателям, рядовым участникам и свидетелям кибербуллинга, дают разные результаты. Так, например, социальная травля как набор действий, оказывается согласованной для всех ролей внутришкольного кибербуллинга, и несогласованной для ролей агрессора и свидетеля внешкольного кибербуллинга. То есть агрессоры внешкольного кибербуллинга, осуществляя свои действия, направленные на ухудшение репутации жертвы, не действуют систематически, фактически, можно считать, что совершенно разные люди используют клевету и, скажем, унижительные фотографии. А вот социальная травля в ролях внешкольного подстрекателя и рядового свидетеля, напротив, имеет хорошую согласованность, более высокую, чем у аналогичных ролей внутришкольного кибербуллинга. Таким образом, люди, выступающие в этой роли, действуют как раз систематически, совершая различные действия, ухудшающие репутацию жертвы.

Целью данной работы является изучение видов кибербуллинга через анализ согласованности шкал, основанных на выделенных авторами видах кибербуллинга. Основная гипотеза заключается в том, что согласованность/несогласованность шкал возможно использовать не только для проверки релевантности опросника, но и для построения типологии внешних условий реализации феномена, в данном случае — конкретных ситуаций проявления разных видов кибербуллинга. Это связано с тем, что картина восприятия конкретного вида кибербуллинга меняется, будучи представлена глазами представителей разных ролей в рамках различных условий: внутри или вне школьного коллектива, что находит своё отражение в том, согласованны или нет

выделенные нами шкалы. В случае, когда респонденты, указавшие на опыт участия в кибербуллинге в конкретной роли, наблюдают, испытывают или непосредственно производят травлю данного вида как набор связанных между собой актов киберагрессии, мы видим в качестве результата согласованную шкалу. В случае же, когда отдельные акты киберагрессии, которые были объединены нами в конкретный вид кибербуллинга, происходят разрозненно, не связано друг с другом, мы наблюдаем снижение согласованности шкалы. Поскольку вопросы, посвящённые отдельным актам киберагрессии, были заданы практически в одной и той же формулировке, с поправкой только на роль и обстоятельства (например, для внутришкольного кибербуллинга вопросы задавались о классных/школьных сообществах и чатах, для внешкольного — о тематических сообществах по интересам, в которых состоят респонденты), можно предполагать, что причины различий в согласованности шкал, в которые входили эти вопросы, могут быть как раз в условиях протекания кибербуллинга (внутришкольный или внешкольный) и в том, как этот кибербуллинг воспринимается глазами участников, выступающих в конкретной роли. Например, жертва может связывать воедино акты киберагрессии, направленные на снижение её репутации (социальная травля), а агрессоры во внешкольном кибербуллинге (см. результаты) могут воспринимать свои действия как самостоятельные поступки.

Таким образом, согласованность/несогласованность шкал, основанных на практически идентичных вопросах, заданных носителям различных ролей в кибербуллинге, позволяет изучить особенности проявления разных видов кибербуллинга.

2. Общее представление о кибербуллинге

2.1. Определение кибербуллинга

Термин «буллинг» (bullying) означает «травля» на английском языке.

Шведский исследователь D. Olweus в своей работе [1] привёл определение буллинга:

«Мы говорим, что ученик подвергается буллингу, когда другой ученик или несколько других учеников:

- говорит подлые и обидные вещи или высмеивает его или ее или обзывает его или ее подлыми и обидными именами;
- полностью игнорирует или исключает его или ее из своей группы друзей или намеренно исключают его или ее из дела;
- бьют, пинают, толкают, заталкивают или запирают его или ее в комнате;
- лгут или распространяют ложные слухи о нем или ней или посылают неприятные заметки и пытаются вызвать неприязнь других учеников к нему или к ней;
- и тому подобное.

Когда мы говорим о буллинге, такие вещи происходят неоднократно, и учащемуся, подвергающемуся буллингу, трудно защитить себя. Мы также называем это буллингом, когда учащегося неоднократно поддразнивают и оскорбляют. Но мы не называем это буллингом, когда поддразнивание происходит в дружелюбной и игривой форме. Кроме того, это не буллинг, когда два ученика примерно одинаковой силы или власти спорят или дерутся».

В той же работе приводятся три критерия традиционного буллинга:

- преднамеренность;
- некоторая повторяемость;
- дисбаланс сил.

При этом, когда речь идёт о классификации школьной травли, в качестве видов выделяются не отдельные проявления, а более общие явления, так, в работе [2] выделяются такие виды травли, как физическая, вербальная и социальная.

Определение кибербуллинга до сих пор не устоялось. В работе [3], кибербуллинг определяется как жестокость по отношению к другим путем отправки или размещения вредоносных материалов или участия в других формах социальной жестокости с использованием Интернета или других цифровых технологий.

В отечественной работе [4] приводится следующая формулировка, данная с юридических позиций: «умышленное виновно совершенное действие или совокупность действий, направленных на психологическое подавление жертвы, причинение ей нравственных страданий, осуществляемых посредством электронных средств связи» [4].

Как показано в работе [5], понятия кибербуллинга и киберагрессии изначально рассматривались как синонимичные, однако постепенно возобладала точка зрения, согласно которой киберагрессия — это более широкое понятие и охватывает более широкий спектр явлений. Она включает в себя кибербуллинг, и в более широком смысле определяется как любое преднамеренное злонамеренное действие, совершаемое в Интернете. То же мнение высказывается и в работе [6].

В рамках данной статьи под кибербуллингом будет пониматься систематическое намеренное преследование жертвы, тогда как киберагрессия, с одной стороны, как феномен является более широким, чем кибербуллинг, а с другой, как отдельные киберагрессивные акты включается в процесс кибербуллинга. Фактически, какое-то киберагрессивное действие, например, оскорбительный комментарий, может быть частью кибербуллинга, а может носить относительно случайный характер.

Кибербуллинг позволяет преследователю достигать свою жертву постоянно, в любое время дня и ночи. Одно враждебное действие преследователя может быть многократно повторено им на разных ресурсах и вольно или невольно «растиражировано» другими пользователями [7], что трансформирует однократный акт агрессии в повторяемый и создаёт эффект дисбаланса сил. Неравенство сил также создаётся за счёт разного уровня цифровой компетентности [7].

То же мнение о «вездесущности» кибербуллинга высказывается и в работе [8], в которой утверждается, что уникальность кибербуллинга состоит в том, что преследователь может проникнуть в стены дома жертвы. Если подросток-жертва предпочитает не выключать мобильный телефон на ночь, он или она может стать постоянной мишенью для киберхулиганов, в то время как жертва традиционного буллинга может найти безопасное убежище дома, даже если травля не ограничивается школой.

2.2. Виды кибербуллинга

При выделении видов кибербуллинга большинство авторов ограничивается перечислением отдельных проявлений, так, в работе 2006 года [9] в понятии кибербуллинга выделяется семь подкатегорий:

- буллинг текстовыми сообщениями;
- буллинг в виде фото/видеоклипов (с помощью камер мобильных телефонов);
- буллинг телефонными звонками (через мобильные телефоны);
- буллинг по электронной почте;
- буллинг в чате;
- буллинг посредством обмена мгновенными сообщениями;
- буллинг через веб-сайты.

Как видно, подобная классификация в первую очередь связана с программно-технической составляющей, а не с содержанием травли.

В работе [3] выделяются следующие виды кибербуллинга:

- флейминг — это онлайн-драки с использованием электронных сообщений с гневным и вульгарным языком;
- домогательство — неоднократная отправка оскорбительных, грубых и оскорбительных сообщений;

- очернение — это отправка или размещение жестоких сплетен или слухов о человеке с целью нанести ущерб его или ее репутации или дружеским отношениям; «опускание» кого-то онлайн;
- самозванство, выдача себя за другое лицо — взлом чьей-либо учётной записи, выдача себя за этого человека и отправка сообщений с целью выставить этого человека в плохом свете, навлечь на него неприятности или опасность или нанести ущерб репутации или дружбе этого человека;
- аутинг и обман состоит в том, что агрессор делится чьими-то секретами или смущающей информацией или изображениями в Интернете или обманом вынуждает кого-либо, чтобы он раскрыл секреты или смущающую информацию, которой затем делится агрессор;
- исключение заключается в том, что агрессор намеренно исключает кого-то из онлайн-группы;
- киберпреследование — это неоднократная отправка сообщений, содержащих угрозы причинения вреда или сильно пугающих, а также участие в других онлайн-действиях, которые заставляют человека бояться за свою безопасность [3].

В работе 2015 года [10] приведены такие формы кибербуллинга, как оскорбления на онлайн-форумах, высмеивание комментариев на онлайн-форумах, передача третьим лицам частных интернет-разговоров жертвы без её ведома.

В работе [11] описаны следующие формы кибербуллинга:

- публикация раздражающих комментариев;
- блокировка в онлайн-чатах или группах мессенджеров;
- ложные профили в социальных сетях;
- распространение слухов и оскорбительной, унижающей жертву информации в Интернете [11].

Таким образом, мы видим, что в рассмотренных работах просто перечисляются конкретные действия агрессоров, которые можно объединить в условные группы «социальная травля» и «личная травля», в зависимости от того, на что в большей степени направлен кибербуллинг: на саму жертву или на занимаемую ею в обществе позицию. Поскольку относительно самозванства сложно определить, на кого в большей степени направлена травля, на владельца аккаунта, под чьим именем выступает самозванец, на тех, кому он пишет, или на разрушение репутации владельца аккаунта, целесообразно выделить самозванство в отдельный вид.

Как указал в своей работе А. Е. Войскунский, кибербуллинг во многом провоцируется анонимностью, в том числе и кажущейся [12]. Сегодня Интернет далеко не всегда представляет возможность осуществлять систематическое преследование абсолютно анонимно, так как на многих ресурсах незарегистрированные пользователи не могут оставлять сообщения и комментарии, поэтому можно обратить внимание на травлю с использованием фейковых аккаунтов и выделить её также в отдельный вид кибербуллинга.

2.3. Роли в кибербуллинге

D. Olweus предлагает следующие роли в буллинге: чистые хулиганы или только хулиганы, чистые жертвы или только жертвы и агрессоры-жертвы и переносит их на кибербуллинг [1].

Следом за ним это делают и другие авторы, так, например, такое же деление предлагается в работе [6].

Кроме того, большое значение для травли имеет также роль свидетеля. Кибербуллинг может охватывать большее число вольных или невольных участников за счёт того, что в сети множество людей могут оказаться в числе свидетелей травли [6]. Однако роль свидетеля (или наблюдателя, как её обозначают в своей статье Г. У. Солдатова и А. Н. Ярмина) является наименее изученной [6]. Дистантность кибербуллинга усиливает «эффект свидетеля»,

превращая свидетелей травли в молчаливых наблюдателей происходящего, которые не вмешиваются в сложившуюся напряжённую ситуацию [7].

Также свидетели травли могут присоединиться к кибербуллингу [13].

В данном исследовании предлагается несколько другой подход к распределению ролей, основанный на ситуативном участии в травле. Т. е., если ребёнок в данном эпизоде выступил жертвой, он рассматривается как жертва, даже если в другом эпизоде он выступает как преследователь. При этом роль преследователя разбивается на три разные роли:

- агрессоры, т. е. те, кто непосредственно осуществляет травлю;
- подстрекатели, те, кто предлагает другим осуществить травлю;
- рядовые участники — те, кто включается в травлю по чьему-то примеру, совету, просьбе или приказу, то есть те, кого в работе [13] обозначают как свидетелей, присоединяющихся к травле.

3. Методика

В 2021 году нами был проведён опрос, затронувший 1762 обучающихся школ и учреждений среднего профессионального образования в Свердловской области, из них:

- 4,7 % — обучающиеся начальной школы (1-4 классы);
- 71,9 % — обучающиеся средней школы (5-9 классы);
- 22,2 % — обучающиеся старшей школы (10-11 классы);
- 1,2 % — обучающиеся учреждений среднего профессионального образования.

Из участников исследования в Екатеринбурге проживает около 27 % из всех респондентов, остальные проживают в других муниципалитетах Свердловской области.

В данной статье рассматриваются разделы данного опросника, посвящённые внутришкольному и внешкольному кибербуллингу. Данные разделы практически идентичны друг другу, не считая некоторых формулировок, связанных с платформой, на которой осуществлялась травля, а также указаний на личное знакомство между участниками кибербуллинга в случае внутришкольного кибербуллинга, и отсутствие знакомства в случае внешкольного кибербуллинга.

Каждому участнику задавался вопрос, о том, был ли у него опыт, в котором он или она был жертвой кибербуллинга, агрессора, подстрекателя, рядового участника и свидетеля. Если участник отвечал «Никогда», он не отвечал на вопросы соответствующего раздела, если ответ был «Редко», «Часто» или «Всегда», открывался раздел с вопросами относительно конкретных проявлений кибербуллинга, с которыми сталкивался или которые осуществлял участник.

При обработке результатов вопросы были объединены в шкалы:

- социальная травля: вопросы, касающиеся действий, напрямую влияющих на положение жертвы в коллективе, такие как намеренное игнорирование, бойкот, снижение репутации путём клеветы, унижительных фото- и видеоматериалов или «дизлайков» под выложенным жертвой контентом;
- личная травля: вопросы, касающиеся прямых нападок на жертву, а именно, оскорбительных писем, комментариев, угроз, отправки шокирующего контента;
- «фейк-травля»: вопросы относительно травли, осуществляемой при помощи «фейковых» аккаунтов, то есть таких, при создании которых используется фальшивое имя и намеренно неактуальная информация;
- самозванство: вопросы, касающиеся выступления агрессора под именем жертвы с помощью «взлома» её аккаунта или создания копии.

В рамках данной работы использовался следующий метод математической статистики — коэффициент α Кронбаха для определения внутренней согласованности выделенных в ходе работы шкал анкеты.

4. Результаты

В таблице 1 представлено сколько человек указали на наличие опыта участия во внутришкольном и внешкольном кибербуллинге.

Таблица 1. Количество респондентов, имеющих опыт участия в кибербуллинге в конкретных ролях

Роли	Внутришкольный кибербуллинг	Внешкольный кибербуллинг
Жертва	361	175
Агрессор	138	125
Подстрекатель	82	53
Рядовой участник	112	78
Свидетель	353	237

Из таблицы 1 видно, что внутришкольный буллинг во всех ролях более распространён, чем внешкольный, а также что наиболее распространённой являются роли жертвы и свидетеля, а наименее — подстрекателя, причём при внутришкольном кибербуллинге роль жертвы встречается чаще, чем свидетеля, а при внешкольном — наоборот.

Далее (Таблицы 2-4) будут представлены расчёты согласованности видов травли в различных ролях.

Таблица 2. Согласованность шкалы «Социальная травля» в разных ролях кибербуллинга

Роли	Внутришкольный кибербуллинг	Внешкольный кибербуллинг	Уровень согласованности
Жертва, N = 361 / 175	0,71	0,70	Достаточный во внутришкольном кибербуллинге / Сомнительный во внешкольном кибербуллинге
Агрессор, N = 138 / 125	0,79	0,40	Достаточный во внутришкольном кибербуллинге / Недостаточный во внешкольном кибербуллинге
Подстрекатель, N = 82 / 53	0,77	0,90	Достаточный во внутришкольном кибербуллинге / Хороший во внешкольном кибербуллинге
Рядовой участник, N = 112 / 78	0,77	0,87	Достаточный во внутришкольном кибербуллинге / Хороший во внешкольном кибербуллинге
Свидетель, N = 353 / 237	0,71	0,62	Достаточный во внутришкольном кибербуллинге / Сомнительный во внешкольном кибербуллинге

Обращает на себя внимание тот факт, что уровень согласованности шкалы «Социальная травля» выше у жертв, агрессоров и свидетелей внутришкольного кибербуллинга и у подстрекателей и рядовых участников внешкольного кибербуллинга. Также можно заметить, что в ролях агрессора и свидетеля мы наблюдаем очень низкий уровень согласованности, особенно в роли агрессора. По всей видимости, действия, упоминаемые в вопросах шкалы «Социальная травля» в активной роли агрессора носят случайный характер.

Таблица 3. Согласованность шкалы «Личная травля» в разных ролях кибербуллинга

Роли	Внутришкольный кибербуллинг	Внешкольный кибербуллинг	Уровень согласованности
Жертва, N = 361 / 175	0,68	0,73	Сомнительный во внутришкольном кибербуллинге / Достаточный во внешкольном кибербуллинге
Агрессор, N = 138 / 125	0,61	0,73	Сомнительный во внутришкольном кибербуллинге / Достаточный уровень согласованности во внешкольном кибербуллинге
Подстрекатель, N = 82 / 53	0,69	0,80	Сомнительный во внутришкольном кибербуллинге / Достаточный во внешкольном кибербуллинге
Рядовой участник, N = 112 / 78	0,77	0,88	Достаточный во внутришкольном кибербуллинге / Хороший во внешкольном кибербуллинге
Свидетель, N = 353 / 237	0,51	0,80	Плохой во внутришкольном кибербуллинге / Достаточный во внешкольном кибербуллинге

Обращает на себя внимание тот факт, что уровень согласованности шкалы «Личная травля» выше во всех ролях во внешкольном кибербуллинге. Таким образом, личная травля во внешкольном кибербуллинге приобретает более системный характер, а во внутришкольном носит более случайный, особенно это касается наблюдений свидетеля.

Таблица 4. Согласованность шкалы «Фейк-травля» в разных ролях кибербуллинга

Роли	Внутришкольный кибербуллинг	Внешкольный кибербуллинг	Уровень согласованности
Жертва, N = 361 / 175	0,83	0,86	Хороший во внутришкольном кибербуллинге / Хороший во внешкольном кибербуллинге
Агрессор, N = 138 / 125	0,91	0,88	Очень хороший во внутришкольном кибербуллинге / Хороший во внешкольном кибербуллинге
Подстрекатель, N = 82 / 53	0,89	0,94	Хороший во внутришкольном кибербуллинге / Очень хороший во внешкольном кибербуллинге
Рядовой участник, N = 112 / 78	0,90	0,96	Хороший во внутришкольном кибербуллинге / Очень хороший во внешкольном кибербуллинге
Свидетель, N = 353 / 237	0,83	0,87	Хороший во внутришкольном кибербуллинге / Хороший во внешкольном кибербуллинге

Вопросы шкалы «Фейк-травля» обладают хорошей и очень хорошей согласованностью во всех ролях и внутри- и внешкольного кибербуллинга. По всей видимости, созданный фейковый аккаунт используется для разных целей, не ограничиваясь какой-то одной. Практически во всех ролях согласованность шкалы выше при внешкольном кибербуллинге, за исключением роли агрессора, при которой небольшой перевес имеет внутришкольный кибербуллинг.

Таблица 5. Согласованность шкалы «Самозванство» в разных ролях кибербуллинга

Роли	Внутришкольный кибербуллинг	Внешкольный кибербуллинг	Уровень согласованности
Жертва, N = 361 / 175	0,74	0,78	Достаточный во внутришкольном кибербуллинге / Достаточный во внешкольном кибербуллинге
Агрессор, N = 138 / 125	0,83	0,73	Хороший во внутришкольном кибербуллинге / Достаточный во внешкольном кибербуллинге
Подстрекатель, N = 82 / 53	0,84	0,84	Хороший во внутришкольном кибербуллинге / Хороший во внешкольном кибербуллинге
Рядовой участник, N = 112 / 78	0,87	0,89	Хороший во внутришкольном кибербуллинге / Хороший во внешкольном кибербуллинге
Свидетель, N = 353 / 237	0,68	0,79	Сомнительный во внутришкольном кибербуллинге / Достаточный во внешкольном кибербуллинге

Как видно из таблицы 5, в целом вопросы шкалы «Самозванство» обладают достаточным и хорошим уровнем согласованности. Только в роли свидетеля внутришкольного кибербуллинга можно видеть более низкий уровень согласованности. Наиболее высокий уровень согласованности наблюдается в роли рядового участника, то есть того, кто участвует в кибербуллинге по просьбе, приказу или совету других людей. Чуть ниже — в роли подстрекателя, то есть того, кто предлагает другим осуществить травлю.

5. Обсуждение

В данной работе мы исходим из представления о том, что кибербуллинг — это систематическая травля, осуществляемая посредством сети Интернет, осуществляемая путём как отправки какого-то задевающего жертву контента, так и с помощью других инструментов, например, «дизлайков», снижающих рейтинг выкладываемого жертвой контента, действий, направленных на бойкот жертвы и т. п.

Сравнив между собой понятия кибербуллинга и киберагрессии, мы исходим из предположения о том, что кибербуллинг как системное явление складывается из отдельных актов киберагрессии.

Мы отходим от классической, предложенной D. Olweus, системы ролей в буллинге и кибербуллинге [1]. Фактически, D. Olweus подходит к пониманию роли биографически, т. е., выделяя «жертву-преследователя» в отдельную роль, он говорит о том, что один и тот же человек в одних ситуациях выступал жертвой, а в других — преследователем, таким образом, биографически он «жертва-преследователь». Наш подход более ситуативный: мы рассматриваем опыт пребывания жертвой, преследователем или свидетелем в отдельности, не уточняя, был ли тот же респондент и в других ролях, и уточняем поведение каждого человека в рамках исполнения им отдельной роли. Кроме того, нам показалось важным разделить роль преследователя на три отдельные роли (хотя какой-то человек мог выступить во всех трёх или в любых двух из них): агрессора, который сам осуществляет кибербуллинг, подстрекателя, который предлагает другим осуществить кибербуллинг, и рядового участника, который присоединяется к кибербуллингу или действует по чужому предложению, совету, просьбе или приказу, но сам не проявляет инициативы. Эту роль

можно соотнести с упоминаемыми в работе [13] ролями свидетелей, присоединяющихся к травле.

Как указано в п. 2.2. настоящей статьи, при рассмотрении видов кибербуллинга в литературе фактически перечисляются конкретные действия агрессоров без рассмотрения их внутренней логики и взаимосвязей. В рамках данной статьи эти действия были объединены в группы, обозначенные как виды кибербуллинга: социальная травля, личная травля, «фейк-травля» и самозванство. В рамках опросника, описанного в данной статье, действиям, приведённым в литературе (например, написанию оскорбительных комментариев или отправке шокирующего контента), соответствуют вопросы опросника. Видам кибербуллинга соответствуют шкалы опросника, сформированные путём группирования вопросов. Под социальной травлей как видом кибербуллинга понимаются действия преследователя, или приводящие к социальной изоляции жертвы или направленные не непосредственно на жертву, а на группу, в которой жертва состоит. Это бойкот, игнорирование сообщений жертвы, клевета, размещение оскорбительного контента, снижение репутации жертвы с помощью «дизлайков». Личная травля в рамках кибербуллинга — это действия, направленные непосредственно на жертву, то есть отправка именно жертве угроз, оскорблений, оскорбительных комментариев, шокирующего контента и т. п. «Фейк-травля» была выделена в отдельную шкалу в связи с упоминаемой в литературе (например, А. Е. Войсунским в работе [12]) анонимностью как свойством кибербуллинга. Поскольку сегодня полная анонимность возможна далеко не всегда, травля с использованием «фейковых» аккаунтов была выделена в отдельный вид. Последняя выделенная шкала посвящена двум способом осуществить самозванство: с помощью захвата аккаунта жертвы и с помощью создания копии.

Разный результат, полученный в разных ролях кибербуллинга по различным видам травли, подтверждает целесообразность разделения роли преследователя на три различных формы участия в кибербуллинге.

Можно увидеть, что агрессоры, подстрекатели и рядовые участники по-разному проявляют себя во внутришкольном и внешкольном кибербуллинге в ходе разных видов травли. Также разный взгляд на травлю у жертвы и у свидетеля.

Социальная травля представляет собой действия преследователя, которые направлены не непосредственно на жертву, а на общее окружение жертвы и преследователя. Это исключение и блокировка на Интернет-ресурсах, клевета, распространение оскорбительных и унижительных фото- и видеоматериалов с участием жертвы. В ходе социальной травли жертва и преследователь могут в принципе не контактировать.

Как видно, для всех ролей внутришкольного кибербуллинга явления, входящие в шкалу «Социальная травля», достаточно согласованы, связаны между собой.

Однако для агрессора во внешкольном кибербуллинге шкала «Социальная травля» имеет недостаточную согласованность, то есть ответы на вопросы этой шкалы не связаны между собой. На основании этого можно сделать вывод, что те агрессоры во внешкольном кибербуллинге, которые прибегают, скажем, к клевете, не прибегают к блокировке неудобных им пользователям Интернета. Возможно, это связано с тем, что во внешкольном кибербуллинге, где они не имеют влияния на других участников общения, агрессоры не могут добиться перевеса сил и влияния в свою пользу, и поэтому не могут осуществлять систематическую социальную травлю.

Тем более интересно, что согласованность этой же шкалы у подстрекателя и рядового участника во внешкольном кибербуллинге выше, чем во внутришкольном. И подстрекатель, и рядовой участник осуществляют коллективную травлю: подстрекатель предлагает, а рядовой участник осуществляет. Если внутри школьного коллектива они знакомы между собой, и подстрекатель обращается к своим одноклассникам, то вне школьного коллектива подстрекатель предлагает осуществить травлю незнакомым людям, возможно, и взрослым, а рядовой участник подчиняется тем, кого никогда, возможно, не видел.

Таким образом, и подстрекательство, и участие в травле в качестве рядового участника вне школьного коллектива носит наиболее целостный, последовательный и системный характер.

Обращает внимание и сравнительно низкая согласованность шкалы «Социальная травля» у респондентов, выступивших в роли свидетелей внешкольного кибербуллинга. По всей видимости, вне школьного коллектива их наблюдения за явлениями, входящими в социальную травлю, носят более случайный, чем систематический характер.

Шкала «Личная травля» включала в себя все действия (выполненные открыто, под собственным аккаунтом), направленные непосредственно на жертву. То есть это и оскорбления, и угрозы, и многочисленные неприятные сообщения, и отправка фото- и видео шокирующего или обидного содержания лично жертве. Такая травля может осуществляться как на виду у всех, так и ограничиться личными сообщениями и протекать незаметно. Обращает на себя внимание тот факт, что шкала «Личная травля» имеет более высокую согласованность во внешкольном кибербуллинге по сравнению с внутришкольным. В большинстве случаев уровень согласованности личной травли во внутришкольном кибербуллинге даже не дотягивает до достаточного. По всей видимости, это связано с тем, что личная киберагрессия знакомых между собой детей может не носить системный характер, а происходить достаточно случайно, в зависимости от какой-то конфликтной ситуации.

Можно также обратить внимание, что внутренняя согласованность шкалы «Личная травля» для роли «рядовой участник» выше, чем для остальных ролей. По всей видимости, человек, который соглашается принять участие в личной травле на стороне преследователя, делает это более систематически, чем тот, кто травлю инициирует.

Интересно, что шкала «Социальная травля» для роли свидетеля более согласованна при внутришкольном кибербуллинге, то есть в ходе внутришкольного кибербуллинга те свидетели, которые замечают одни проявления социальной травли, склонны замечать и другие, тогда как социальная травля во внешкольном кибербуллинге для них протекает более разрозненно. В случае со шкалой «Личная травля» свидетели демонстрируют прямо противоположную картину. Можно предположить, что отдельные проявления личной киберагрессии, протекающие внутри школьного коллектива, не соединяются в какую-то единую картину, тогда как свидетели, наблюдающие за внешкольным кибербуллингом, замечающие, скажем, оскорбительные комментарии, замечают и угрожающие сообщения.

Шкала «Фейк-травля», посвящённая кибербуллингу, совершаемому с помощью фейкового, фальшивого аккаунта, показала высокие уровни согласованности во всех ролях. Можно предположить, что человек, имеющий фейковый аккаунт, использует его для разных способов издевательств, не сосредотачиваясь на каком-то одном, и это также заметно жертвам и свидетелям кибербуллинга.

Несмотря на то, что создание копии аккаунта кажется более лёгким способом самозванства, чем захват чужого аккаунта и предъявляет меньше требований к уровню навыков владения Интернетом у преследователя, шкала «Самозванство» в целом показала достаточную и хорошую согласованность. Обращает на себя внимание тот факт, что наиболее высокие значения показали респонденты, указавшие на участие в кибербуллинге в ролях подстрекателей и рядовых участников, то есть тех, кто предлагает осуществить самозванство, но сам не исполняет, и тех, кто исполняет самозванство по чужой указке. Судя по всему, для этих ролей самозванство происходит более организовано с использованием любых возможных средств, как захвата, так и создания копии. Ниже всего показатели согласованности шкалы «Самозванство» у роли свидетеля внутришкольного кибербуллинга. Создаётся впечатление, что свидетели внутришкольного кибербуллинга в меньшей степени склонны связывать между собой такие события, как захват кем-то аккаунта их одноклассников, и создание копии.

6. Заключение

Нами была предложена типология кибербуллинга, в которой выделенные разновидности дифференцированы по ситуации реализации травли и характеризуются различным набором актуальных инструментов киберагрессии и различиями в выборе стратегий поведения субъектами, выступающими в той или иной роли. Актуальность нашей классификации демонстрирует согласованность шкал, наблюдаемая по результатам изучения данных опроса.

Однако, анализ этих шкал на основе расчёта согласованности показал, что одни и те же группы действий в зависимости от ситуации могут оказаться связанными между собой системно, формируя акт кибербуллинга, но могут и выступать разрозненно, оставаясь спорадическими проявлениями киберагрессии. При этом, анализируя данные диагностического опросника, мы в первом случае наблюдаем согласованность шкал, во втором — нет. Таким образом, согласованность/несогласованность шкал может быть использована как инструмент оценки результатов диагностики и индикатор наличия либо отсутствия актуальных проявлений кибербуллинга в школьном коллективе.

Разделение роли преследователя на три: агрессора, который сам предпринимает атаки по своему выбору, подстрекателя, который приглашает других, и рядового участника, который предпринимает атаки по предложению, просьбе или приказу подстрекателя, позволило показать, что одни и те же виды травли являются более или менее целостными в самоотчётах этих трёх разных ролей. Таким образом, гипотезу данной статьи можно считать подтверждённой. Наиболее согласованными являются шкалы кибербуллинга в ролях подстрекателя и рядового участника, то есть тех, чьи действия так или иначе предполагают участие в травле других преследователей. Шкалы кибербуллинга в роли агрессора, то есть того, кто осуществляет травлю самостоятельно, не предлагая другим присоединиться и не ориентируясь на чужие приказы, оказываются наименее согласованными, причём это особенно заметно, когда речь идёт о внешкольном кибербуллинге. Таким образом, можно увидеть, что роль агрессора заметно отличается от других ролей кибербуллинга. По всей видимости, различные формы нападения на посторонних людей в Интернете, производимые по собственной инициативе, происходят не связанно между собой.

Исследование согласованности шкал кибербуллинга позволяет сделать выводы о том, в каких случаях различные проявления травли увязываются в единую картину, а в каких происходят разрозненно (как, например, социальная травля в роли агрессора во внешкольном кибербуллинге).

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-29-14176.

Литература

- [1] Olweus D. School bullying: Development and some important challenges // *Annual Review of Clinical Psychology*. 2013. No. 9. P. 751–780. DOI: 10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516.
- [2] Гусейнова Е. А., Ениколопов С. Н. Влияние позиции подростка в буллинге на его агрессивное поведение и самооценку // *Психологическая наука и образование*. 2014. Т. 6. № 2. С. 246–256.
- [3] Willard N.E. *Cyberbullying and cyberthreats: Responding to the challenge of online social aggression, threats, and distress*. Champaign, IL: Research Press, 2007.
- [4] Бочкарева Е. В., Стренин Д. А. Теоретико-правовые аспекты кибербуллинга // *Всероссийский криминологический журнал*. 2021. Т. 15. № 1. С. 91–97. DOI: 10.17150/2500-4255.2021.15(1).91-97.

- [5] Антипина С. С. Опросник «Типология киберагрессии»: структура и первичные психометрические характеристики // Вестник Кемеровского государственного университета. 2021. Т. 23. № 1. С. 113–122. DOI: 10.21603/2078-8975-2021-23-1-113-122.
- [6] Солдатова Г. У., Ярмина А. Н. Кибербуллинг: особенности, ролевая структура, детско-родительские отношения и стратегии совладания // Национальный психологический журнал. 2019. № 3(35). С. 17–31.
- [7] Солдатова Г. У., Львова Е. Н., Пермякова И. Д. Феномены традиционного буллинга и кибербуллинга: сходства и различия // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека / Р. В. Ершова (ред.). Коломна: Государственный социально-гуманитарный университет, 2018. С. 380-385.
- [8] Heirman W., Walrave M. Assessing concerns and issues about the mediation of technology in cyberbullying // *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. 2008. Vol. 2. No 2. URL: <https://cyberpsychology.eu/article/view/4214> (дата обращения: 04.08.2020).
- [9] Smith P. K., Mahdavi J., Carvalho M., Tippett N. An investigation into cyberbullying, its forms, awareness and impact, and the relationship between age and gender in cyberbullying. Research Brief No. RBX03-06. London: DfES, 2006.
- [10] Brewer G., Kerslake J. Cyberbullying, self-esteem, empathy and loneliness // *Comput. Hum. Behav.* 2015. Vol. 48. P. 255–260. DOI: 10.1016/j.chb.2015.01.073.
- [11] Mureşan L. M. Bullying and Cyberbullying Proximal and Specific Differences in Middle Schools in Romania // *European Proceedings of conference: Education, Reflection, Development, Seventh Edition*. 2020. P. 536-544. DOI: 10.15405/epsbs.2020.06.53.
- [12] Войскунский А. Е. Поведение в киберпространстве: психологические принципы // *Человек*. 2016. №1. С. 36–49.
- [13] Panumaporn J., Hongsanguansri S., Atsariyasing W., Kiatrungrit K. Bystanders' behaviours and associated factors in cyberbullying // *General Psychiatry*. 2020. Vol. 33. No 3. DOI: 10.1136/gpsych-2019-100187.

Types of Cyberbullying: Consistency of Scales as a Method of Analysis

V. L. Nazarov ^{1,2}, N. V. Averbukh ¹

¹ Ural Federal University, ² Institute for Education Development of the Sverdlovsk Region

This paper presents an analysis of school and non-school cyberbullying and its constituent phenomena: social bullying, personal bullying, "fake bullying" and imposture. A inventory is used, the questions in which are combined into scales based on the types of bullying. Based on the consistency of these scales, a conclusion is made regarding the systematic nature of these phenomena in different roles of cyberbullying.

The purpose of this paper is to study the types of cyberbullying through the analysis of the consistency of scales based on the types of cyberbullying identified by the authors. The main hypothesis is that the consistency /inconsistency of the scales can be used not only to check the relevance of the questionnaire, but also to build a typology of the external conditions for the implementation of the phenomenon, in this case, specific situations of the manifestation of different types of cyberbullying. The results of the scale consistency calculation generally confirm this hypothesis.

Keywords: cyberbullying, school cyberbullying, non-school cyberbullying, roles in cyberbullying, social bullying, personal bullying, fake bullying, imposture

Reference for citation: Nazarov V. L., Averbukh N. V. Types of Cyberbullying: Consistency of Scales as a Method of Analysis // *Information Society: Education, Science, Culture and*

Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 178–191. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-178-191

Reference

- [1] Olweus D. School bullying: Development and some important challenges // *Annual Review of Clinical Psychology*. 2013. No. 9. P. 751–780. DOI: 10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516.
- [2] Gusejnova E. A., Enikolopov S. N. Vliyanie pozicii podrostka v bullinge na ego agressivnoe povedenie i samoocenku [The influence of a teenager's position in bullying on his aggressive behavior and self-esteem] // *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education]. 2014. Vol. 6. No. 2. P. 246–256. (In Russian).
- [3] Willard N. E. *Cyberbullying and cyberthreats: Responding to the challenge of online social aggression, threats, and distress*. Champaign, IL: Research Press, 2007.
- [4] Bochkareva E. V., Strenin D. A. Theoretical and legal aspects of cyberbullying // *Russian Journal of Criminology*. 2021. Vol. 15. No. 1. P. 91–97. DOI: 10.17150/2500-4255.2021.15(1).91-97. (In Russian).
- [5] Antipina S. S. Oprosnik «Tipologiya kiberagressii»: struktura i pervichnye psihometricheskie harakteristiki [Questionnaire "Typology of cyber aggression": structure and primary psychometric characteristics] // *Bulletin Of Kemerovo State University*. 2021. Vol. 23. No 1. P. 113–122. DOI: 10.21603/2078-8975-2021-23-1-113-122. (In Russian).
- [6] Soldatova G. U., Yarmina A. N. Cyberbullying: features, role structure, parent-child relationships and coping strategies // *National Psychological Journal*. 2019. Vol. 12. No. 3. P. 17–31. (In Russian).
- [7] Soldatova G. U., L'vova E. N. i Permyakova I. D. Fenomeny tradicionnogo bullinga i kiberbullinga: skhodstva i razlichiya [The phenomena of traditional bullying and cyberbullying: similarities and differences] // *Cifrovoe obshchestvo kak kulturno-istoricheskij kontekst razvitiya cheloveka* / R. V. Ershova (ed.). Kolomna: Gosudarstvennyj social'no-gumanitarnyj universitet, 2018. P. 380-385. (In Russian).
- [8] Heirman W., Walrave M. Assessing concerns and issues about the mediation of technology in cyberbullying // *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. 2008. Vol. 2. No 2. URL: <https://cyberpsychology.eu/article/view/4214> (дата обращения: 04.08.2020).
- [9] Smith P. K., Mahdavi J., Carvalho M., Tippett N. An investigation into cyberbullying, its forms, awareness and impact, and the relationship between age and gender in cyberbullying. Research Brief No. RBX03-06. London: DfES, 2006.
- [10] Brewer G., Kerslake J. Cyberbullying, self-esteem, empathy and loneliness // *Comput. Hum. Behav.* 2015. Vol. 48. P. 255–260. DOI: 10.1016/j.chb.2015.01.073.
- [11] Mureşan L. M. Bullying and Cyberbullying Proximal and Specific Differences in Middle Schools in Romania // *European Proceedings of conference: Education, Reflection, Development, Seventh Edition*. 2020. P. 536-544. DOI: 10.15405/epsbs.2020.06.53.
- [12] Voiskunskiy A. Behavior in a cyberspace: Some psychological principles // *Chelovek*. 2016. No. 1. P. 36-49. (In Russian).
- [13] Panumaporn J., Hongsanguansri S., Atsariyasing W., Kiatrungrit K. Bystanders' behaviours and associated factors in cyberbullying // *General Psychiatry*. 2020. Vol. 33. No 3. DOI: 10.1136/gpsych-2019-100187.

Психологические аспекты коммуникации геймеров форумных ролевых игр

А. Н. Алёхин, С. И. Беляева, Д. А. Голубец

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

termez59@mail.ru, belyaevasveta@inbox.ru, golubets1998@mail.ru

Аннотация

Современное общество характеризуется интенсивным смещением социального взаимодействия всех групп населения в виртуальную среду. Погруженность в виртуальные игры может быть связана с психическим расстройством, проявляющимся в снижении психологического благополучия. Однако получение психологической помощи геймерами затруднено в связи с дефицитом реальных социальных контактов, что может привести к снижению общего качества их жизни. Целью исследования стало изучение психологических аспектов коммуникации геймеров форумных ролевых игр. Всего в исследовании приняли участие 265 человек (средний возраст — $26,9 \pm 4,7$ лет). В статье представлен сравнительный анализ психологических характеристик геймеров с высоким и низким уровнем психологического благополучия. Был использован метод онлайн-исследования, включавший авторскую анкету и три экспериментально-психологические методики. Результаты исследования показали, что геймеры с низким уровнем психологического благополучия значимо хуже, чем в сопоставляемой группе, оценивают качество своих отношений, как в семье, так и с друзьями, не получая от них желаемой поддержки. Анализ способа и характеристик общения показал преобладание у них виртуального общения, которое мотивировано как стремлением реализовать на ролевом форуме, в обществе людей со схожими интересами, свой творческий потенциал, так и возможностью переключиться с имеющихся в жизни проблем, сбежать от реальности. Оценка состояния своего здоровья показала снижение как субъективной удовлетворенности общим самочувствием, так и осознания ответственности за состояние своего здоровья. Изучение эмоционального состояния выявило у них наличие повышенной тревоги в связи с утомляемостью, страхами, неуверенностью в себе, снижением чувства безопасности, а также высокой общей личностной тревожности. Структура их психологического благополучия выявила отсутствие целей в жизни и неприятие себя. В качестве психологических ресурсов геймеров с низким уровнем психологического благополучия можно выделить такие компоненты как автономия и стремление к личностному росту.

Ключевые слова: форумные ролевые игры, виртуальная коммуникация, психологическое благополучие, социальные отношения, отношение к здоровью

Библиографическая ссылка: Алёхин А. Н., Беляева С. И., Голубец Д. А. Психологические аспекты коммуникации геймеров форумных ролевых игр // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 192–206. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-192-206

1. Введение

Коллектив авторов представляет научное исследование, являющееся промежуточным этапом двухлетнего изучения особенностей психологического благополучия участников форумных ролевых игр. Интерес к данной теме обусловлен все более интенсивным смещением социального взаимодействия всех групп населения в виртуальную среду. Как отмечает А. И. Гейко [1], компьютерные технологии на сегодняшний день стали неотъемлемой частью жизни человека, а Л. А. Регуш [2] подчёркивает, что в настоящее время в интернет-среду перенесены такие значимые сферы деятельности, как общение, труд, обучение и игра. Н. Н. Королева с соавт. [3] обозначает, что интернет-среда, в частности, игра на ролевых форумах, зачастую является способом избегания негативных влияний жизненных и профессиональных стрессов и истощения собственных ресурсов — то есть, неконструктивной копинг-стратегией людей со сниженным уровнем психологического благополучия. Снижению уровня психологического благополучия, в свою очередь, способствуют стресс, чувство вины, истощение внутренних или внешних ресурсов, таких как личное время или здоровье [4]. В. А. Федотова [5] отмечает такие неблагоприятные для психологического благополучия условия как невозможность удовлетворения личных потребностей и самореализации, конфликт идеального и реального «Я», нарушение функционирования в социальной сфере. Л. С. Глинкина [6] к причинам физического и ментального истощений причисляет стрессы и чрезмерную рабочую нагрузку. Исследования показывают [3], что чрезмерное увлечение форумными ролевыми играми может быть косвенно связано с формированием игровой компьютерной зависимости, так как у части геймеров были выявлены потеря контроля над временем, уход от реальности и эмоциональное выгорание. При этом, феномен игровой зависимости был признан в ряде стран психическим расстройством [7].

Таким образом, исследование психологических аспектов коммуникации участников форумных ролевых игр позволит конкретизировать задачи психологической профилактики психических расстройств у данной группы населения.

2. Обзор литературы

Главным критерием, выделяющим форумные ролевые игры из массы прочих существующих игр, является факт взаимодействия между участниками с использованием масок виртуальных личностей (создание персонажа, аватара), имеющих место только в конкретном виртуальном игровом мире [8]. В настоящее время к «геймерам» принято относит человека, играющего в видеоигры. Однако изначально геймерами называли лишь тех, кто играет только в ролевые или военные игры [9]. Как правило, игроки-геймеры примеряют на себя роли, наделенные рядом характеристик и уникальных особенностей.

Форумные ролевые игры проводятся на специализированных интернет-платформах с целью организации общения интернет-пользователей, где воплощение сюжетов осуществляется посредством создания совместными усилиями текстов — художественных повествований об определенных событиях [10]. Процесс игры заключается в том, что участники пишут совместные истории, беря на себя роли вымышленных персонажей, продумывая им индивидуальные особенности. Игроки взаимодействуют друг с другом посредством написания текстовых сообщений и отыгрывают принятую роль с учетом особенностей характера своего персонажа, а также принятых в рамках ролевого форума законов и логики окружающей среды [1].

Анализ современных исследований психологических особенностей геймеров ролевых форумов показал наличие у них следующих особенностей: преобладание неконструктивных копинг-стратегий (избегание проблем) [3]; трудности с социальными контактами, ограничение реальных социальных взаимодействий, трудности в устном выражении мыслей [1]; конфликт реального и идеального «Я» (стремление изменить свою личность в игровом пространстве); нереализованная потребность в признании и получении одобрения, желание

почувствовать свою значимость [6]. Совокупность таких показателей позволяет предположить в качестве интегральной психологической характеристики, обуславливающей особенности коммуникации геймеров, погруженных в форумные ролевые игры — снижение их психологического благополучия. Ниже рассмотрим данное понятие, как предмет исследования, более подробно.

В отечественной науке психологическое благополучие определяется как «устойчивое психическое свойство, состоящие в доминировании положительных эмоций, наличии тесных взаимоотношений, субъектной включенности в жизнедеятельность, осмысленности жизни и позитивной самомотивации» [11, с. 72]. При этом термин «психологическое благополучие» был предложен N. M. Bradburn еще в 1969 году [12]. Он определил психологическое благополучие как субъективное ощущение счастья или несчастья, уровень общей удовлетворенности жизнью, состоящий из взаимной компенсации друг другом позитивных и негативных аффектов, вызванных реакциями на окружающие события. E. Diener [13] вводит близкое по смыслу понятие субъективного благополучия, включающее удовлетворенность работой, отношениями, здоровьем и отдыхом, а также соотношение положительных и приятных эмоций с отрицательными и неприятными в отношении текущих событий жизни [14]. K. Ryff [15] выделяет шесть факторов, являющихся базовыми составляющими психологического благополучия: положительные отношения с другими (важность теплых, доверительных межличностных отношений), автономия (независимость от чужого одобрения и коллективных страхов и убеждений), управление средой (творческое изменение окружающего мира с помощью физических или умственных действий), личностный рост (самоактуализация и самореализация), цели в жизни (убеждения, дающие ощущение цели и смысла жизни), самопринятие (сохранение позитивного отношения к себе).

Ряд авторов сходится в том, что ключевым компонентом психологического благополучия являются взаимоотношения. E. Diener [13], M. Argyle [16], M. Seligman [17] указывают на важность социальных отношений, удовлетворенность ими и стремление к социальным взаимодействиям. K. Ryff [15] выделяет положительные отношения в первый из шести факторов психологического благополучия. Ю. П. Кошелева [18] отмечает, что система отношений, в которых находится человек, во многом определяет его субъективное отношение к прочим сторонам окружающей действительности. Система отношений влияет на формирование личности человека, и если эти отношения каким-либо образом искажены, то и личность его будет нарушена [19]. Психологическое благополучие во многом опирается на гармонично выстроенную систему значимых отношений, которая является источником социальной поддержки, обеспечивает чувство удовлетворенности жизнью, а также создает условия для сохранения физического и психического здоровья. Напротив, дефицит социальных контактов может привести к снижению общего качества жизни, затруднить совладание с трудными жизненными ситуациями [20; 21; 22]. В свою очередь низкий уровень психологического благополучия также негативно отражается на системе значимых отношений человека: возникают страх быть отвергнутым и страх одиночества, что приводит к недоверию во взаимоотношениях с окружающими и неспособности создавать крепкие отношения, которые могли бы стать важным ресурсом психологической поддержки [23].

Исходя из вышеизложенного, проблема снижения психологического благополучия геймеров, погруженных в виртуальные коммуникации, усугубляется субъективными трудностями получения психологической помощи при возникновении потребности в ней, что и определило цель настоящего исследования: изучить психологические аспекты коммуникации геймеров форумных ролевых игр.

3. Методология и методы исследования

Эмпирическое исследование проводилось в период с мая по октябрь 2022 года среди участников форумных ролевых игр старше 18 лет в сети Интернет. Исследование проводилось онлайн-форме. Для получения репрезентативной выборки ролевые форумы

были выбраны случайным образом среди интернет-форумов с высокой посещаемостью (от 70 до 200 человек в сутки). Предложение об участии в психологическом исследовании было разослано администраторам шестидесяти ролевых форумов, двадцать четыре из которых дали положительный ответ о готовности разместить информацию для геймеров о настоящем исследовании.

При проведении исследования был использован метод онлайн-анкетирования для сбора социально-демографических и социально-психологических данных, а также три экспериментально-психологические методики. Авторская анкета состояла из 36 пунктов организованных в четыре раздела: социально-демографические характеристики (основная фактическая информация о респондентах, такая как пол, возраст, семейное положение, трудовая и учебная занятость); социально-психологические характеристики (субъективная оценка респондентами своей удовлетворенности относительно аспектов их жизни и сфер отношений); самооценка участия в форумных ролевых играх (вопросы, позволяющие узнать информацию о степени погруженности респондентов в игру на ролевых форумах и об отношении к этому увлечению, а также к другим игрокам); самооценка состояния здоровья (общая удовлетворенность состоянием своего здоровья респондентом в качестве компонента психологического благополучия).

Для экспериментально-психологического исследования были использованы следующие методики: 1) профиль здорового образа жизни (HPLP-II), измеряющий многокомпонентную структуру здорового образа жизни, в том числе компонент благополучия; 2) интегративный тест тревожности (ИТТ), который позволяет провести оценку тревоги как эмоционального состояния и проявления тревожности как фундаментальной личностной характеристики человека; 3) шкала психологического благополучия Рифф, исследующая структура психологического благополучия.

Для математико-статистического анализа был сформирован массив данных, состоящий из 80 пунктов. Содержание массива данных: кодированный номер испытуемого, 35 пунктов анкеты, 7 шкал профиля здорового образа жизни HPLP-II, 24 шкалы ИТТ (включая сырые баллы и станыны), 14 шкал методики Рифф (включая сырые баллы и станыны). Обработка массива данных производилась при помощи программы IBM SPSS Statistics 26. Проверка нормальности распределения осуществлялась по критериям Колмогорова-Смирнова, Лиллиефорса и Шапиро-Уилка. Для выявления различий между анализируемыми группами по уровню различных признаков использован U-критерий Манна-Уитни.

Таблица 1. Социально-демографические характеристики групп геймеров форумных ролевых игр

Уровень психологического благополучия	Кол-во чел.	Пол		Возраст
		Мужской	Женский	М ± m
Высокий уровень	31	3	28	26,4±3,5
Низкий уровень	93	17	76	26,1±4,0
Достоверность различий				U=1331; p≥0,05

Общий объем выборки составил 265 человек в возрасте от 18 до 43 лет (средний возраст — 26,9±4,7 лет), среди которых было 45 мужчин и 220 женщин. Для реализации цели исследования выборка была разделена на три группы по критерию уровня психологического благополучия в соответствии с опросником Рифф: высокий, средний и низкий уровни. В настоящей статье представлен сравнительный анализ психологических характеристик геймеров форумных ролевых игр, у которых были выявлены высокий и низкий уровни психологического благополучия. Их социально-демографические характеристики приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, исследуемые группы сопоставимы по возрасту ($p \geq 0,05$). В обеих выборках преобладали респонденты женского пола.

От всех респондентов, прошедших исследование, было получено информированное согласие, которое содержало в себе сведения о содержании исследования, длительности его

прохождения, возможности отказаться от участия на любом этапе и конфиденциальности полученных данных. Респондентам была дана возможность для получения обратной связи по результатам тестирования.

4. Результаты психологического исследования

Изученные социально-психологические характеристики обследованных геймеров форумных ролевых игр включали в себя такие сферы, как отношения с близкими и друзьями, самооценку собственного здоровья, отношения к игре и взаимоотношений на ролевом форуме. В таблице 2 приведены результаты исследования удовлетворенности отношениями с семьей и друзьями геймеров форумных ролевых игр.

Таблица 2. Удовлетворенность отношениями с семьей и друзьями геймеров форумных ролевых игр

Качество отношений	Геймеры с высоким уровнем психологического благополучия		Геймеры с низким уровнем психологического благополучия	
	Кол-во чел.	Процент	Кол-во чел.	Процент
Самооценка удовлетворенностью отношениями в семье				
Очень хорошие	17	54,8	8	8,6
Хорошие	6	19,4	43	46,2
Удовлетворительные	8	25,8	36	38,7
Плохие	0	0	4	4,3
Очень плохие	0	0	2	2,2
U = 797; p ≤ 0,01				
Самооценка удовлетворенностью отношениями с друзьями				
Очень хорошие	23	74,2	18	19,4
Хорошие	7	22,6	35	37,6
Удовлетворительные	1	3,2	32	34,4
Плохие	0	0	7	7,5
Очень плохие	0	0	1	1,1
U = 525; p ≤ 0,01				

В соответствии с данными, приведенными в таблице 2, респонденты с низким уровнем психологического благополучия значительно хуже оценивают качество своих отношений, как в семье, так и с друзьями. Как обсуждалось ранее, сфера значимых отношений имеет большое значение для психологического благополучия человека. Не получая поддержки и понимания в семье человек может искать такие отношения в других сферах. В таблице 3 приведены данные об источниках психологической поддержки обследованных геймеров.

Из таблицы 3 видно, что для геймеров с низким уровнем психологического благополучия основным источником психологической поддержки служат как «реальные» друзья (32,5%), так и друзья с ролевых форумов (30,2%). Поддержку от семьи участники с низким уровнем психологического благополучия получают в меньшей степени, чем в сопоставляемой группе (24,3% и 36,1%, соответственно). Среди них больше и тех, кто вынужден справляться со своими трудностями самостоятельно (5,3% и 1,4%, соответственно).

Так, данные таблицы 4 показывают, что геймеры с низким уровнем психологического благополучия чаще сосредоточены на общении с напарниками по форумной ролевой игре, чем в сопоставляемой группе.

Таблица 3. Источники психологической поддержки геймеров форумных ролевых игр

Источники психологической поддержки	Геймеры с высоким уровнем психологического благополучия		Геймеры с низким уровнем психологического благополучия	
	Кол-во чел.	Процент	Кол-во чел.	Процент
Семья	26	36,1	41	24,3
Друзья (реальные)	28	38,9	55	32,5
Коллеги/однокурсники	2	2,8	7	4,1
Партнеры по ролевой игре	13	18,1	51	30,2
Партнер	2	2,8	6	3,6
Нет поддержки	1	1,4	9	5,3
U = 4799; p ≤ 0,01				

Виртуальное общение (в целом) у них так же преобладает. Это может означать, что в попытках избежать неприятных ощущений и проблем в реальности, источников тревоги и беспокойства, участники с низким психологическим благополучием более склонны углубляться в виртуальное общение, чем геймеры с высоким уровнем психологического благополучия среди которых чаще встречается баланс между «реальным» и виртуальным общением. То есть, они не ограничиваются только виртуальным общением, а в большинстве своем поддерживают и общение в реальности с окружающими и близкими людьми.

Таблица 4. Преобладающий тип общения геймеров форумных ролевых игр

Преобладающий тип общения	Геймеры с высоким уровнем психологического благополучия		Геймеры с низким уровнем психологического благополучия	
	Кол-во чел.	Процент	Кол-во чел.	Процент
Реальное	8	25,8	4	4,3
И реальное, и виртуальное поровну	19	61,3	38	40,9
Виртуальное (в целом)	3	9,7	34	36,6
Виртуальное (именно с соигроками — на форуме или в беседах в соцсетях)	1	3,2	17	18,3
U = 715; p ≤ 0,01				

Основные причины, по которым респонденты увлекаются форумными ролевыми играми, представлены в таблице 5.

Таблица 5 показывает, что в обеих сопоставляемых группах геймеры чаще всего стремятся на ролевом форуме воплотить свои творческие идеи, реализовать творческий потенциал. Кроме того, значительная часть из них ищет чувство общности с людьми со схожими интересами, играя ради коллектива. Показательно, что на третьем месте по популярности у игроков с низким уровнем психологического благополучия оказалась возможность сбежать от реальности (17,4%), т.е. они используют ролевой форум как способ, позволяющий забыть о реальных проблемах.

Как обсуждалось ранее, одной из важных характеристик психологического благополучия является удовлетворенность состоянием здоровья. Участникам исследования было предложено оценить свое состояние здоровья в целом, что приведено в таблице 6, а также ответить на ряд вопросов о наличии различных вредных привычек.

Как видно из таблицы 6, среди участников с высоким уровнем психологического благополучия никто не оценил состояние своего здоровья как «плохое» или «очень плохое», преимущественно выбирался пункт «хорошее» (74,2%), а у геймеров с низким уровнем не было ответов «очень хорошее», а самым популярным ответом оказалось

«удовлетворительное» (60,2%). Исследование употребления алкоголя, психоактивных веществ и курения в сопоставляемых группах различий не выявило. Таким образом, несмотря на то, что геймеры с высоким уровнем психологического благополучия не лишены различных вредных привычек, они более удовлетворены состоянием своего здоровья, что подчеркивает значение психологического фактора в субъективной удовлетворенности общим самочувствием.

Таблица 5. Причины игры на ролевом форуме у геймеров

Причины игры на ролевом форуме	Геймеры с высоким уровнем психологического благополучия		Геймеры с низким уровнем психологического благополучия	
	Кол-во чел.	Процент	Кол-во чел.	Процент
Воплощение творческих идей	20	36,4	54	34,8
Способ сбежать от реальности	4	7,3	27	17,4
Нахождение в коллективе	17	30,9	44	28,4
Эмоциональная разгрузка, атмосфера	8	14,5	14	9,0
Способ развлечения и отдыха	0	0,0	7	4,5
Развитие навыков	6	10,9	9	5,8
U = 4001; p ≥ 0,05				

Таблица 6. Оценка состояния своего здоровья геймерами форумных ролевых игр

Оценка состояния здоровья	Геймеры с высоким уровнем психологического благополучия		Геймеры с низким уровнем психологического благополучия	
	Кол-во чел.	Процент	Кол-во чел.	Процент
Очень хорошее	3	9,7	0	0
Хорошее	23	74,2	21	22,6
Удовлетворительное	5	16,1	56	60,2
Плохое	0	0	11	11,8
Очень плохое	0	0	5	5,4
U = 487; p ≤ 0,01				

Также с помощью методики профиля здорового образа жизни (HPLP-II) были получены данные о субъективной оценке структурных компонентов собственного здоровья геймеров форумных ролевых игр (табл. 7).

Из таблицы 7 видно, что по всем шкалам профиля здорового образа жизни у геймеров форумных ролевых игр с низким уровнем психологического благополучия показатели значимо ниже, чем в сопоставляемой группе ($p \leq 0,01$). Это свидетельствует о снижении осознанности собственной ответственности как за состояние своего здоровья в целом, так и его отдельных компонентов, включающих физическое, психическое и социальное здоровье.

Результаты исследования эмоционального состояния геймеров форумных ролевых игр, полученные при использовании Интегративного теста тревожности (ИТТ) представлены в таблице 8 и на рисунках 1 и 2.

Как видно из таблицы 8, по всем шкалам методики ИТТ в сопоставляемых группах получены достоверные различия ($p \leq 0,01$).

Таблица 7. Сопоставление средних значений по шкалам профиля здорового образа жизни у геймеров форумных ролевых игр

Шкалы HPLP-II	Геймеры с высоким уровнем психологического благополучия	Геймеры с низким уровнем психологического благополучия	Достоверность различий
	М ± m; n = 31	М ± m; n = 93	
Ответственность за здоровье	23 ± 5,1	18 ± 4,4	p ≤ 0,01
Физическая активность	15 ± 4,6	12 ± 4,0	p ≤ 0,01
Питание	23 ± 4,8	19 ± 5,0	p ≤ 0,01
Внутренний рост	29 ± 3,2	20 ± 4,1	p ≤ 0,01
Межличностные отношения	33 ± 3,2	25 ± 4,7	p ≤ 0,01
Управление стрессом	23 ± 3,0	18 ± 3,7	p ≤ 0,01
Общая шкала	147 ± 15,3	113 ± 16,5	p ≤ 0,01

Таблица 8. Сопоставление средних шкальных оценок интегративного теста тревожности у геймеров форумных ролевых игр

Шкалы ИТТ	Геймеры с высоким уровнем психологического благополучия		Геймеры с низким уровнем психологического благополучия		Достоверность различий
	М ± m; n = 31	станайны	М ± m; n = 93	станайны	
Самооценка тревоги ситуативной (СТ-С)					
ЭД-С	0 ± 39,8	1	76 ± 71,5	4	p ≤ 0,01
АСТ-С	30 ± 68,0	1	158 ± 86,4	7	p ≤ 0,01
ФОБ-С	0 ± 41,4	1	114 ± 76,9	7	p ≤ 0,01
ОП-С	69 ± 65,0	2	137 ± 66,1	5	p ≤ 0,01
СЗ-С	43 ± 60,6	1	157 ± 79,9	5	p ≤ 0,01
СТ-С	5 ± 6,1	1	19 ± 8,1	7	p ≤ 0,01
Самооценка тревожности личностной (СТ-Л)					
ЭД-Л	125 ± 71,9	6	199 ± 58,6	8	p ≤ 0,01
АСТ-Л	100 ± 69,1	6	200 ± 76,3	8	p ≤ 0,01
ФОБ-Л	56 ± 71,1	5	172 ± 76,5	8	p ≤ 0,01
ОП-Л	135 ± 89,5	5	200 ± 63,9	7	p ≤ 0,01
СЗ-Л	57 ± 69,6	1	157 ± 79,4	5	p ≤ 0,01
СТ-Л	14 ± 9,0	5	29 ± 8,1	9	p ≤ 0,01

Примечание. СТ-С — ситуативная тревога; СТ-Л — личностная тревожность; ЭД — эмоциональный дискомфорт; АСТ — астенический компонент; ФОБ — фобический компонент; ОП — тревожная оценка перспективы; СЗ — социальная защита.

На рисунке 1 показано, что в группе геймеров с низким уровнем психологического благополучия высокий уровень состояния тревоги (7 станайнов) выявляется по шкалам астенический компонент, фобический компонент и общий показатель тревоги. Это свидетельствует о наличии у испытуемых данной группы ощущений слабости и вялости, страхов, неуверенности в себе, об отсутствии чувства безопасности.

Рисунок 2 иллюстрирует результаты второй части методики ИТТ, где исследуется тревога, как характеристика личности. Видно, что у геймеров с низким уровнем психологического благополучия высокий уровень личностной тревожности выявляется по пяти шкалам из шести. При этом показатель общей тревожности является максимальным (9 станайнов). Люди с такими особенностями характеризуются повышенной утомляемостью, раздражительной слабостью, наличием расстройства сна и общей пассивностью. У них присутствует ощущение непонятной угрозы, отсутствие чувства безопасности. Они озабочены своим будущим, проецируя страхи на перспективу. Социальная среда при этом может выступать как источник тревожности, напряжения, неуверенности в себе.

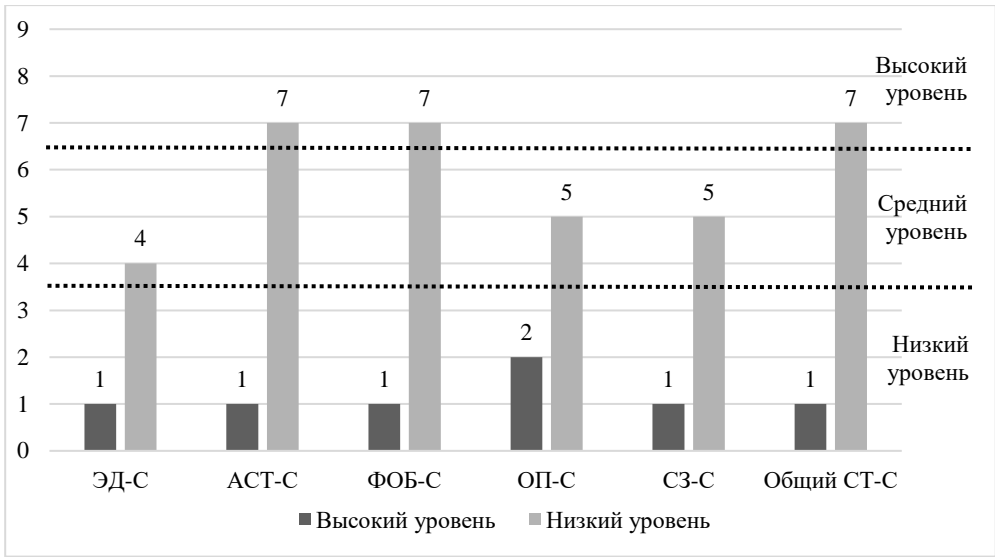


Рис. 1. Сопоставление средних значений в станайнах по шкалам интегративного теста тревожности (ИТТ), самооценка тревоги ситуативной у геймеров форумных ролевых игр

Примечание. В методике ИТТ показатели ниже 4 станайнов соответствует низкому уровню тревожности; 4, 5 и 6 станайнов — среднему (нормальному) уровню; показатель от 7 станайнов и выше свидетельствует о высоком уровне тревожности.

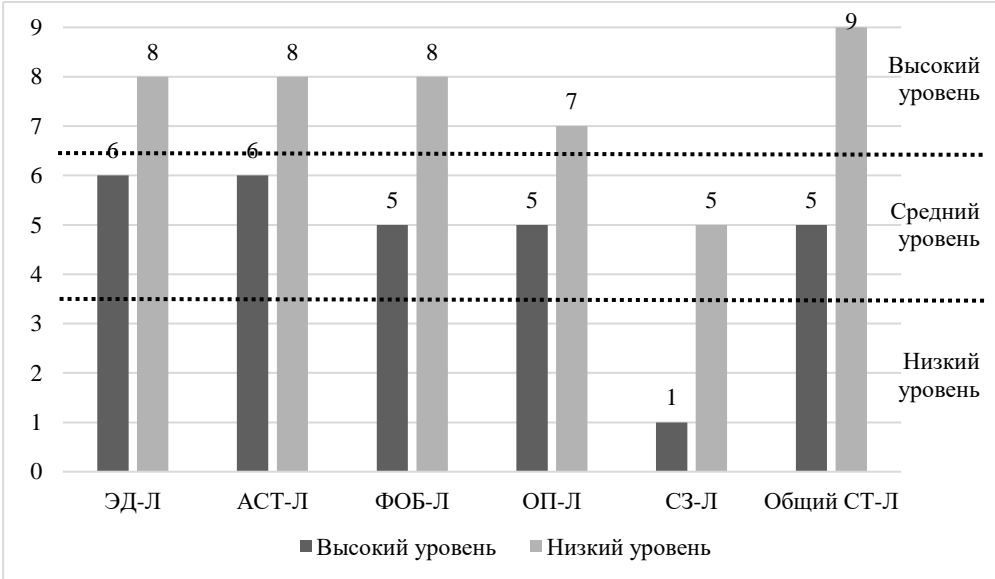


Рис. 2. Сопоставление средних значений в станайнах по шкалам интегративного теста тревожности (ИТТ), самооценка тревожности личностной у геймеров форумных ролевых игр

Выполненный анализ характеристик структуры психологического благополучия геймеров форумных ролевых игр показал достоверность различий в сопоставляемых группах по всем шкалам методики Рифф ($p \leq 0,01$). Результаты представлены на рисунке 3.

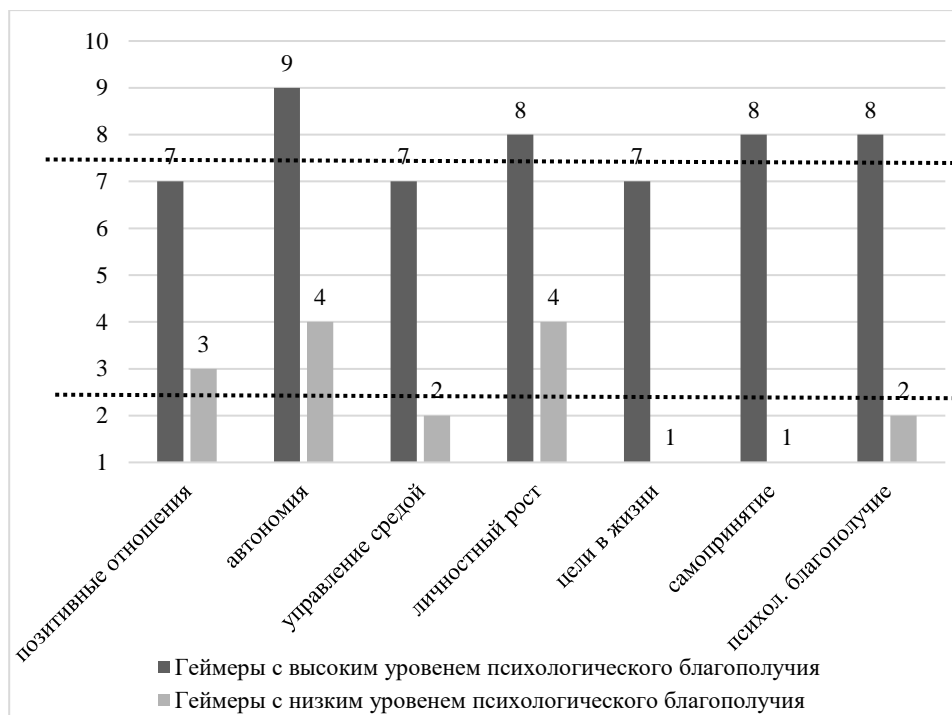


Рис. 3. Сопоставление средних значений по шкалам методики психологического благополучия Рифф для геймеров форумных ролевых игр

Примечание. В методике Рифф показатели 1–3 стена соответствует низкому уровню; 4–7 стенов — среднему уровню; показатель от 8 стенов и выше свидетельствует о высоком уровне соответствующей шкалы.

По рисунку 3 видно, что наименьшими структурными компонентами (1 стен) у геймеров с низким уровнем психологического благополучия выявляются отсутствие целей в жизни, что приводит к чувству потерянности и бессмысленности жизни, и неприятие себя, выражающееся в недовольстве собой, неудовлетворенности собственным прошлым опытом — невозможности его принять и переосмыслить. Кроме того, обнаруживается сниженная способность управления средой, что характеризуется сложностью в организации повседневной деятельности, отсутствием чувства контроля над происходящим. Данные методики подтверждают полученные в анкетировании результаты о дефиците позитивных отношений респондентов данной группы, что предполагает снижение социального взаимодействия, сужение круга доверительных отношений, скрытность в чувствах и эмоциях.

В качестве психологических ресурсов геймеров с низким уровнем психологического благополучия можно выделить такие компоненты как автономия и стремление к личностному росту (4 стена). Это проявляется, с одной стороны, готовностью обосновывать свою точку зрения, но, при этом, возможностью принимать компромиссные решения, учитывая обстоятельства и мнение окружающих, а также способностью принимать новый опыт для реализации своего потенциала.

5. Заключение

Перенос социальных отношений в виртуальную сферу уже давно признан реальностью и источником разнообразных рисков в современном обществе. Притягательность виртуального общения для геймеров форумных ролевых игр связана с доступной возможностью получить желаемое одобрение, признание, поддержку не только оставаясь анонимом, но и придавая собственной виртуальной личности любые желаемые черты, вплоть до изменения

половозрастных характеристик [8]. Кроме того, на ролевом форуме обязательно находиться онлайн постоянно и синхронизировать подключение с соигроками. Игровые ресурсы доступны в любое время суток, а значит, нет необходимости заранее планировать виртуальные встречи и подстраиваться под чей-то образ жизни — особенно с учётом различных часовых поясов, что является частой практикой. Нельзя не упомянуть о позитивных эффектах форумных ролевых игр, которые также усиливают их притягательность для геймеров. К ним относятся развитие лингвистических способностей (сотрудничество в письменной форме способствует развитию грамматической правильности речи, улучшению общего качества и сложности письма, изучению речевых жанров) [1]; взаимоподдержка и взаимообучаемость (соигроки делятся знаниями и умениями, помогая друг другу развиваться как ролевые игроки, наставляют новых неопытных членов группы в форме виртуального наставничества); формирование социальной ответственности (взятие на себя обязательств друг перед другом в форме непрерывной игры вырабатывает чувство ответственности за обязательства перед соигроками) [8].

Сам по себе онлайн-гейминг предполагает длительное времяпрепровождение за компьютером или другим электронным устройством обеспечивающими выход в сеть Интернет. При этом к настоящему времени проведено множество исследований, показывающих негативные последствия чрезмерной погруженности в интернет-среду [2; 3; 6; 7]. Такое чрезмерное стремление к виртуализации общения может быть связано, с одной стороны, с личностными особенностями самих геймеров. Так, у геймеров форумных игр были выявлены трудности в устном выражении своих мыслей [1], стремление к уходу от реальности, проблем и тревожащих мыслей при помощи игры, ограничение реальных социальных взаимодействий, возможные проблемы с личными контактами, решаемые за счет общения в игре [3]. С другой стороны, чрезмерная погруженность в интернет-среду может привести пользователя к компьютерной зависимости, которая проявляется в невозможности отказаться от использования интернет-средств, что приводит к эмоциональному конфликту, потере контроля над временем, изменчивости настроения [2].

Таким образом, личность, имеющая трудности социальной адаптации, которая проявляется в снижении психологического благополучия, отрываясь от жизни реальной и погружаясь в виртуальное общение, подвергается риску психической дезадаптации, включающую в себя социальный (взаимоотношения с окружающими), биологический (состояние здоровья) и психологический (эмоционально-личностные характеристики) уровни. Данный тезис подтверждается результатами проведенного нами исследования. Так, полученные данные свидетельствуют о том, что геймеры с низким уровнем психологического благополучия значимо хуже, чем в сопоставляемой группе, оценивают качество своих отношений, как в семье, так и с друзьями, не получая от них желаемой поддержки. Анализ способа и характеристик общения показал преобладание у них виртуального общения, которое мотивировано как стремлением реализовать на ролевом форуме, в обществе людей со схожими интересами, свой творческий потенциал, так и возможностью переключиться с имеющихся в жизни проблем, сбежать от реальности. Это согласуется с данными проведенных ранее исследований, в которых были также обнаружены трудности с социальными контактами, ограничение реальных социальных взаимодействий у геймеров форумных игр [1] и преобладание неконструктивных копинг-стратегий (избегание проблем) [3].

Оценка состояния своего здоровья у геймеров форумных ролевых игр с низким уровнем психологического благополучия показала у них снижение как субъективной удовлетворенности общим самочувствием, так и осознанности собственной ответственности за состояние своего здоровья в целом и его отдельных компонентов, включающих физическое, психическое и социальное здоровье. Изучение эмоционального состояния выявило наличие повышенной тревоги, связанной с астенией (повышенной утомляемостью), страхами, неуверенностью в себе, снижением чувства безопасности и высокой общей личностной тревожности, характеризующийся раздражительной слабостью,

озабоченностью своим будущим, проекцией страхов на перспективу на фоне общей пассивности.

Структура их психологического благополучия выявила отсутствие целей в жизни и неприятие себя. В контексте данных, полученных с помощью анкетирования, можно сделать вывод о дефиците позитивных отношений респондентов данной группы, что предполагает у них снижение социального взаимодействия, сужение круга доверительных отношений, скрытность в чувствах и эмоциях. Эти данные соотносятся выявленными личностными особенностями геймеров ролевых форумов, заключающимися в конфликте их реального и идеального «Я» и нереализованных потребностях в признании и получении одобрения [6]. В качестве психологических ресурсов геймеров с низким уровнем психологического благополучия были выявлены такие компоненты как автономия и стремление к личностному росту.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что снижение психологического благополучия характерно не для всех геймеров форумных ролевых игр. Однако при его снижении можно прогнозировать риск психической дезадаптации такого геймера. Выявленные характеристики снижения психологического благополучия могут быть использованы как мишени для психопрофилактической работы. При этом остается открытым вопрос об организации доступа геймеров к такой психопрофилактической работе, а также разработка соответствующих психокоррекционных программ.

Литература

- [1] Гейко А. И. Исследование особенностей воображения игроков литературных текстовых ролевых игр // Психология и педагогика в Крыму: пути развития. 2019. № 2. С. 56-66.
- [2] Регуш Л. А., Орлова А. В., Алексеева Е. В., Веретина О. В., Пежемская Ю. С., Лактионова Е. Б. Феномен погруженности в интернет-среду: определение и диагностика // Сибирский психологический журнал. 2021. № 81. С. 107–125. DOI: 10.17223/17267081/81/5.
- [3] Королева Н. Н., Глинкина Л. С., Богдановская И. М., Углова А. Б. Увлечённость форумными ролевыми играми как индикатор риска эмоционального выгорания менеджеров // Мир науки. Педагогика и психология. 2019. Т. 7. № 5. С. 54.
- [4] Кальнер Н. В. Факторы благополучия личности и варианты их отработки в психологической практике // Символ науки. 2021. № 6. С. 164-167.
- [5] Федотова В. А. Роль здоровья в формировании психологического благополучия // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 10-1. С. 110-117.
- [6] Глинкина Л. С. Характеристики эмоционального выгорания и увлеченность форумными ролевыми играми у менеджеров // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 3 (Труды XXII Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2019, СПб., 19–22 июня 2019. Сборник научных трудов). СПб: Университет ИТМО, 2019. С. 226-235. DOI: 10.17586/2587-8557-2019-3-226-235.
- [7] Игровую зависимость признают психическим расстройством // BBC News Русская служба. URL: <https://www.bbc.com/russian/news-42546295> (дата обращения: 28.01.2022).
- [8] Медведев Е. А. Субкультура участников ролевых игр и методы исследования её воздействия на личность: диссертация ... кандидата социологических наук: 22.00.06. М.: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2004. 186 с.
- [9] Геймер // Словари и энциклопедии на Академике. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/34081> (дата обращения: 03.12.2021).
- [10] Иванова Т. Ю. Функциональная роль личностных ресурсов в обеспечении психологического благополучия. Автореферат. М.: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2016 г. 39 с.
- [11] Водяха С. А. Прединдикторы психологического благополучия студентов // Педагогическое образование в России. 2013. No. 1. С. 70–74.

- [12] Bradburn N. M. The structure of psychological Well-being. Chicago: Aldine publishing company, 1969. 332 p.
- [13] Diener E., Oishi S., Tay L. Advances in subjective well-being research // *Nature Human Behaviour*. 2018. Vol. 2. No. 4. P. 253–260. DOI:10.1038/s41562-018-0307-6.
- [14] Diener E., Ryan K. Subjective Well-Being: A General Overview // *South African Journal of Psychology*. 2009. Vol. 39. No. 4. P. 391-406. DOI:10.1177/008124630903900402.
- [15] Ryff C. D., Singer B. Psychological Well-Being: Meaning, Measurement, and Implications for Psychotherapy Research // *Psychotherapy and Psychosomatics*. 1996. No. 65(1). P. 14-23. DOI:10.1159/000289026.
- [16] Argyle M. The Psychology of Happiness (2nd ed.). London: Routledge, 2013. 288 p. DOI: 10.4324/9781315812212.
- [17] Seligman M. Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment. NY: Simon and Schuster, 2002. 275 p.
- [18] Кошелева Ю. П. Субъективные и объективные характеристики «значимых отношений» // *Вестник МГЛУ*. 2014. Вып. 16(702). С. 157-167.
- [19] Мясищев В.Н. Психология отношений. М.: МПСИ, МОДЭК, 2011. 400 с.
- [20] Ben-Zur H. Monitoring/Blunting and Social Support: Associations with Coping and Affect // *International Journal of Stress Management*. 2002. Vol. 9. No. 4. P. 357–373.
- [21] Дёмина Л. Д., Табурова Т. С. Отношения со значимым другим как ресурс совладания личности с трудной жизненной ситуацией // *Известия АлтГУ*. 2010. № 1-2. С. 60-62.
- [22] Lunsy Y., Benson B.A. Perceived Social Support and Mental Retardation: A Social-Cognitive Approach // *Cognitive Therapy and Research*. 2001. Vol. 25. No. 1. P. 77-90.
- [23] Павлоцкая Я. И. Психологическое благополучие и социально-психологические характеристики личности: монография. Волгоград: Издательство Волгоградского института управления, филиала РАНХиГС, 2016. 168 с.

Psychological Aspects of Communication between Gamers of Forum Role-Playing Games

A. N. Alekhin, S. I. Belyaeva, D. A. Golubec

The Herzen State Pedagogical University of Russia

Modern society is characterized by an intensive shift of social interaction of all population groups into a virtual environment. Immersion in virtual games may be associated with a mental disorder, manifested in a decrease in psychological well-being. However, it is difficult for gamers to receive psychological help due to the lack of real social contacts, which can lead to a decrease in their overall quality of life. The aim of the study was to study the psychological aspects of communication between gamers of forum role-playing games. A total of 265 people took part in the study (mean age 26.9±4.7 years). The article presents a comparative analysis of the psychological characteristics of gamers with high and low levels of psychological well-being. An online research method was used, which included an author's questionnaire and three experimental psychological techniques. The results of the study showed that gamers with a low level of psychological well-being are significantly worse than those in the compared group in assessing the quality of their relationships, both in the family and with friends, without receiving the desired support from them. An analysis of the method and characteristics of communication showed the predominance of virtual communication among them, which is motivated both by the desire to realize their creative potential in a role-playing forum (in a society of people with similar interests), and the opportunity to switch from the problems in life, to escape from reality. An assessment of their health status showed that gamers with a low level of psychological well-being showed a decrease in both subjective satisfaction with general well-being and awareness of responsibility for their health. The study of the emotional state revealed that they had increased anxiety due to

fatigue, fears, self-doubt, a decrease in the sense of security, as well as high general personal anxiety. The structure of the psychological well-being of gamers with a low level of psychological well-being revealed their lack of goals in life and rejection of themselves. It was concluded that there is a shortage of positive relationships of respondents in this group, which implies a decrease in social interaction, a narrowing of the circle of trusting relationships, secrecy in feelings and emotions. As psychological resources of gamers with a low level of psychological well-being, such components as autonomy and the desire for personal growth can be distinguished.

Keywords: forum role-playing games, virtual communication, psychological well-being, social relations, attitude to health

Reference for citation: Alekhin A. N., Belyaeva S. I., Golubec D. A. Psychological Aspects of Communication between Gamers of Forum Role-Playing Games // *Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future*. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 192–206. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-192-206

Reference

- [1] Gejko A. I. Issledovanie osobennostej voobrazheniya igrokov literaturnyh tekstovyh rolevyh igr // *Psihologiya i pedagogika v Krymu: puti razvitiya*. 2019. No. 2. P. 56-66. (In Russian).
- [2] Regush L. A., Orlova A. V., Alekseeva E. V., Veretina O. V., Pezhemskaya Yu.S., Laktionova E. B. Fenomen pogruzhennosti v internet-sredu: opredelenie i diagnostika // *Sibirskij psihologicheskij zhurnal*. 2021. No. 81. P. 107–125. DOI: 10.17223/17267081/81/5. (In Russian).
- [3] Koroleva N. N., Glinkina L. S., Bogdanovskaya I. M., Uglova A. B. Uvlechenost' forumnymi rolevymi igrimi kak indikator riska emocional'nogo vygoraniya menedzherov // *Mir nauki. Pedagogika i psihologiya*. 2019. Vol. 7. No. 5. P. 54. (In Russian).
- [4] Kal'ner N. V. Faktory blagopoluchiya lichnosti i varianty ih otrabotki v psihologicheskoy praktike // *Simvol nauki*. 2021. No. 6. P. 164-167. (In Russian).
- [5] Fedotova V. A. Rol'zdorov'ya v formirovanii psihologicheskogo blagopoluchiya // *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. 2018. No. 10-1. P. 110-117. (In Russian).
- [6] Glinkina L. S. Harakteristiki emocional'nogo vygoraniya i uvlechenost' forumnymi rolevymi igrimi u menedzherov // *Informacionnoe obshchestvo: obrazovanie, nauka, kul'tura i tekhnologii budushchego*. Vypusk 3 (Trudy XXII Mezhdunarodnoj ob'edinennoj nauchnoj konferencii «Internet i sovremennoe obshchestvo», IMS-2019, Sankt-Peterburg, 19 – 22 iyunya 2019. Sbornik nauchnyh trudov). SPb: Universitet ITMO, 2019. P. 226-235. DOI: 10.17586/2587-8557-2019-3-226-235. (In Russian).
- [7] Igrovuyu zavisimost' priznayut psihicheskim rasstrojstvom // *BBC News Russkaya sluzhba*. URL: <https://www.bbc.com/russian/news-42546295> (accessed date: 28.01.2022). (In Russian)
- [8] Medvedev E. A. Subkul'tura uchastnikov rolevyh igr i metody issledovaniya ee vozdejstviya na lichnost': dissertaciya ... kandidata sociologicheskikh nauk: 22.00.06. M.: Moskovskij gosudarstvennyj universitet im. M. V. Lomonosova, 2004. 186 p. (In Russian).
- [9] Gejmer // *Slovari i enciklopedii na Akademike*. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/34081> (accessed date: 03.12.2021). (In Russian).
- [10] Ivanova T. Yu. Funkcional'naya rol' lichnostnyh resursov v obespechenii psihologicheskogo blagopoluchiya. Avtoreferat. M.: Moskovskij gosudarstvennyj universitet im. M. V. Lomonosova, 2016. 39 p. (In Russian).
- [11] Vodyaha S. A. Prediktory psihologicheskogo blagopoluchiya studentov // *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. 2013. No. 1. P. 70–74. (In Russian).
- [12] Bradburn N. M. *The structure of psychological Well-being*. Chicago: Aldine publishing company, 1969. 332 p.

- [13] Diener E., Oishi S., Tay L. Advances in subjective well-being research // *Nature Human Behaviour*. 2018. No. 2(4). P. 253–260. DOI:10.1038/s41562-018-0307-6.
- [14] Diener E., Ryan K. Subjective Well-Being: A General Overview // *South African Journal of Psychology*. 2009. Vol. 39. No. 4. P. 391–406. DOI:10.1177/008124630903900402.
- [15] Ryff C. D., Singer, B. Psychological Well-Being: Meaning, Measurement, and Implications for Psychotherapy Research // *Psychotherapy and Psychosomatics*. 1996. No. 65(1). P. 14-23. DOI:10.1159/000289026.
- [16] Argyle M. *The Psychology of Happiness* (2nd ed.). London: Routledge, 2013. 288 p. DOI: 10.4324/9781315812212.
- [17] Seligman M. *Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment*. NY: Simon and Schuster, 2002. 275 p.
- [18] Kosheleva Yu.P. Sub"ektivnye i ob"ektivnye harakteristiki «znachimyh otnoshenij» // *Vestnik MGLU*. Iss. 2014. No. 16 (702). P. 157-167. (In Russian).
- [19] Myasishchev V.N. *Psihologiya otnoshenij*. M.: MPSI, MODEK, 2011. 400 p. (In Russian).
- [20] Ben-Zur H. Monitoring/Blunting and Social Support: Associations with Coping and Affect // *International Journal of Stress Management*. 2002. Vol. 9. No. 4. P. 357–373.
- [21] Dyomina L.D., Taburova T.S. Otnosheniya so znachimym drugim kak resurs sovladaniya lichnosti s trudnoj zhiznennoj situaciej // *Izvestiya AltGU*. 2010. No. 1-2. P. 60-62. (In Russian).
- [22] Lunskey Y., Benson B.A. Perceived Social Support and Mental Retardation: A Social-Cognitive Approach // *Cognitive Therapy and Research*. 2001. Vol. 25. No. 1. P. 77-90.
- [23] Pavlockaya, Ya.I. *Psihologicheskoe blagopoluchie i social'no-psihologicheskie harakteristiki lichnosti: monografiya*. Volgograd: Izdatel'stvo Volgogradskogo instituta upravleniya, filiala RANHiGS, 2016. 168 p. (In Russian).

Анализ поисковых запросов как инструмент оценки рисков саморазрушающего поведения (на примере поисковой системы Яндекс)

А. Б. Углова¹, Б. А. Низомутдинов², И. М. Богдановская¹

¹ Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
² Университет ИТМО

Anna.uglova@list.ru, boris-wels@yandex.ru,
ibogdanovs@herzen.spb.ru

Аннотация

В статье рассматриваются результаты автоматизированного анализа запросов о саморазрушающем поведении в поисковых системах для создания прогностической модели мониторинга психологической безопасности населения. В ходе исследования на основе опроса были описаны основные компоненты (маркеры) концепта саморазрушающего поведения и созданы словари маркеров для проведения автоматизированного анализа динамики запросов. С помощью инструмента Яндекс Wordstat мы собрали статистику запросов по всей России и по регионам, в частности. Исследование показало сезонную динамику и региональную специфику запросов о саморазрушающем поведении и его основных причинах с пиками в зимнее время и спадом интереса в летнее время, что подтверждает предыдущие клинические исследования. С помощью регрессионного анализа было выявлено, что запросы о том, как делиться переживаниями, как найти друзей и запросы о причинении себе вреда могут служить предикторами увеличения числа запросов о профессиональной психологической помощи. Исследование показало, что анализ информации о саморазрушающих практиках и потребности в психологической помощи является одним из наиболее объективных инструментов анализа, поскольку позволяет оценивать большие объемы информации без влияния социальной желательности и социокультурных стереотипов о психологической помощи.

Ключевые слова: анализ поисковых запросов, анализ больших данных, саморазрушающее поведение, оценка рисков, регрессионная модель

Библиографическая ссылка: Углова А. Б., Низомутдинов Б. А., Богдановская И. М. Анализ поисковых запросов как инструмент оценки рисков саморазрушающего поведения (на примере поисковой системы Яндекс) // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 207–220. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-207-220

1. Введение

Важным этапом развития системы мониторинга психического здоровья населения является создание новых интерактивных систем диагностики, способных в широком масштабе оценивать наличие психических проблем и запросов на помощь специалистов у населения. По мнению многих исследователей больше четверти населения нуждается в

помощи психолога и при этом столько же не удовлетворяют свою потребность в получении качественной помощи (17,8%) [1].

В связи с распоряжением Правительства РФ от 18.09.2019 N 2098-р "Об утверждении комплекса мер до 2020 года по совершенствованию системы профилактики суицида среди несовершеннолетних" возрастает интерес к изучению саморазрушающих практик в молодежной среде. В нашем исследовании, с опорой на работы I. Díaz-Oliván, J. Suler, Э. Шнейдман, С. В. Давидовского, С. А. Игумнова мы определяем саморазрушающее поведение как деструктивную форму защитного поведения, которая используется человеком как избегающая стратегия совладания, направленная на самоуспокоение и отреагирование эмоций неконструктивными способами, связанными с употреблением алкоголя, наркотиков, рискованным, девиантным поведением, самоповреждениями и суицидальными попытками. Подобные формы поведения могут быть опасны для жизни, наносить вред духовно- нравственному развитию или социальному статусу.

Саморазрушающее поведение является динамичным явлением, которое подвержено влиянию множества факторов. Придерживаясь экологического подхода важно учитывать особенности микро- и макросреды: особенности общества, в коммуникации с которым происходит развитие патологической симптоматики [2]. Основной социальной средой для большинства активного населения является киберпространство, предоставляющее доступ к любой информации. Все сферы жизни (общение, развитие, возможности учиться и работать) оказываются связаны с той информацией, которую человек потребляет в цифровой среде.

В виртуальное пространство переносятся классические формы саморазрушающего поведения [3]. Игровая зависимость, когда человек проводит слишком много времени в онлайн-играх. Кибербуллинг, искажающий интернет коммуникацию и приводящий к чрезмерной агрессии, срывам и публикации негативной информации. Различные формы чрезмерной увлеченности гаджетами, социальных сетей, интернета и т. д. Все это позволяет говорить о том, что интернет-среда предстает удобной площадкой для мониторинга всех форм деструктивного поведения. При этом чрезмерно интенсивное использование интернета само по себе является формой рискованного поведения и может привести к различным проблемам как физического, так и психологического характера (чрезмерная увлеченность цифровыми устройствами, синдром перенапряжения глаз, головные боли, бессонница, социальная изоляция, риски информационной безопасности и т.д.) [4].

Опираясь на одну из ведущих теорий саморазрушающего поведения - межличностную психологическую теорию суицида (IPTS), можно рассмотреть три фактора возникновения саморазрушающих мыслей в контексте цифровой среды. Первый фактор связан с восприятием себя как бремени для окружающих (семьи, друзей, общества) [5]. В контексте современной цифровой культуры, которая нацелена на ускоренное восприятие и демонстрацию позитивного образа жизни, эмоциональные затраты вырастают и могут увеличить ощущение ненависти к себе, которая будет проявляться в аутодеструктивных мыслях и действиях и самоизоляции. Второй фактор связан с исчезновением чувства принадлежности к социальной среде [6]. Чрезмерная погруженность в виртуальную среду увеличивает дистанцию в социальном взаимодействии в реальной жизни и может привести к проявлению деструктивного одиночества. Третий фактор связан с бесстрашием перед смертью [7]. Гиперстимуляция всех систем восприятия во взаимодействии с цифровой средой приводит к повышению толерантности к провокационным раздражителям и снижает страх смерти.

В связи с важностью цифровых технологий для психологического благополучия современного человека растет число исследований того, как искусственный интеллект и машинное обучение может помочь в обнаружении, прогнозировании саморазрушающего поведения. N. Nordin et al. в своем срезовом исследовании различных эмпирических подходов к автоматизированному анализу указывают, что модели одиночного прогнозирования пока недостаточно точны, однако при использовании ансамблевого

прогнозирования, возможно описать достаточно точный диапазон возможных будущих психологических состояний и предсказать риски аутоагрессии [8].

Burke T.A. et al в своем обзорном исследовании указывают, что использование машинного обучения в прогнозировании может помочь не только для поиска и классификации уже имеющихся факторов риска саморазрушающего поведения, но также способно выявить и описать новые цифровые переменные, способные предсказывать риск возникновения даже подпороговых неклинических форм самоповреждений, а также учет нелинейных моделей анализа [9].

Kusuma K. et al указывают, что искусственные модели прогнозирования лучше предсказывают риск суицида, чем традиционная клиническая диагностика, так как способны учитывать широкий спектр социально-демографических и поведенческих факторов, которые не всегда возможно отследить в клинической беседе и наблюдении [10]. Macalli M. et al в своей работе указывают, что с помощью машинного обучения возможно отследить в динамике возникновение суицидальных мыслей, а также изменения в эмоционально-волевой сфере и колебания самооценки [11].

Bernert R.A. et al указывают, что зачастую пользователи раскрывают информацию о своем саморазрушающем поведении и намерениях в социальных сетях даже в то время, как скрывают их от родственников и врачей, что делает изучение цифровых следов еще более актуальным. Срезовой анализ информации в цифровой среде может помочь проследить популяционную динамику интереса к деструктивному контенту и выработать эффективную систему профилактики [12].

Важным становится вопрос изучения информации о здоровье и профессиональной помощи, с которой сталкивается пользователь в сети. Для модернизации системы профессиональной психологической помощи необходимо создание эффективной системы мониторинга запросов населения с учетом использования новых источников информации. Традиционные социально-психологические исследования распространённости саморазрушающих практик, а также исследования, посвященные анализу потребностей населения в психологической помощи достаточно трудоемки, и зачастую имеют ряд ограничений: 1) возможности отбора больших выборок испытуемых; 2) учет всех социально-демографических показателей; 3) сложность отслеживания динамики процессов; 4) невозможность соотнести результаты исследований с разными диагностическими моделями.

В связи с этим целью данного исследования стало изучение динамики запросов о саморазрушающем поведении и поиске помощи пользователями поисковой системы Яндекс для создания модели мониторинга психологической безопасности.

2. Методология и методы

2.1. Дизайн исследования

Методологическая модель исследования была построена на соединении традиционных социально-психологических методов и возможностей автоматизированного анализа информации в поисковых системах, для создания системы мониторинга рисков саморазрушающего поведения.

Для реализации цели нами были поставлены следующие задачи:

- проанализировать основные подходы к изучению саморазрушающего поведения, а также использование информационных технологий для анализа и мониторинга психологической безопасности;
- настроить комплекс автоматизированного сбора и анализ данных из поисковой системы;
- провести опрос пользователей для создания словарей-маркеров для проведения автоматизированного анализа динамики запросов;
- выявить региональную специфику и динамику запросов о саморазрушающем поведении и поиске помощи пользователями поисковой системы Яндекс.

Нами были выдвинуты гипотезы о том, что:

- существует годовая динамика и региональная специфика запросов о саморазрушающем поведении и поиске психологической помощи в поисковой системе Яндекс;
- запросы о саморазрушающем поведении и самопомощи могут являться предикторами запросов о профессиональной помощи психолога.

Выборку для опроса составили 218 человек в возрасте от 16 до 35 лет (Mean=19,9, SD=3,3), из которых 67% (147) женщин и 33% (70) мужчин, 82 % (178) респондентов с высшим образованием, 18% (40) с незаконченным высшим образованием. 27% (60) принадлежит к психологическому сообществу. Исследование проводилось в 2022 году в России, в городе Санкт-Петербурге.

В исследовании были использованы опросные методы, корпусный метод создания словарей, автоматизированные методы выгрузки и анализа информации из поисковых систем, статистические методы анализа данных (анализ изменений уровня динамики прироста запросов, регрессионный анализ).

Для создания словаря маркеров для проведения автоматизированного анализа динамики запросов был проведен опрос пользователей по следующим вопросам:

- анализ представлений о том, что такое саморазрушающее поведение: «Саморазрушающее поведение это...», «Люди, практикующие саморазрушающее поведение...»;
- анализ представлений о способах помощи людям с саморазрушающим поведением: «Если кто-то из моих близких практикует саморазрушающее поведение, то я...», «Когда мне сложно справиться с мои переживаниями я...».

2.2. Сбор и обработка данных

В нашей работе был проведен анализ поисковой активности интернет-пользователей с целью выявления тенденций и сезонности определенных тем. Поисковая активность пользователей была собрана с помощью инструмента Яндекс Wordstat.

Wordstat — это бесплатный онлайн-инструмент, предоставляемый поисковой системой Яндекс. С помощью Wordstat пользователи могут находить наиболее популярные поисковые запросы в определенном регионе и на определенном языке и понимать поисковое поведение своей целевой аудитории. Эта информация может быть использована для SEO и рекламных целей, таких как оптимизация содержимого веб-сайта и выбор наилучших поисковых запросов для рекламных кампаний. Однако полезные функции этого сервиса также подходят для научных исследований.

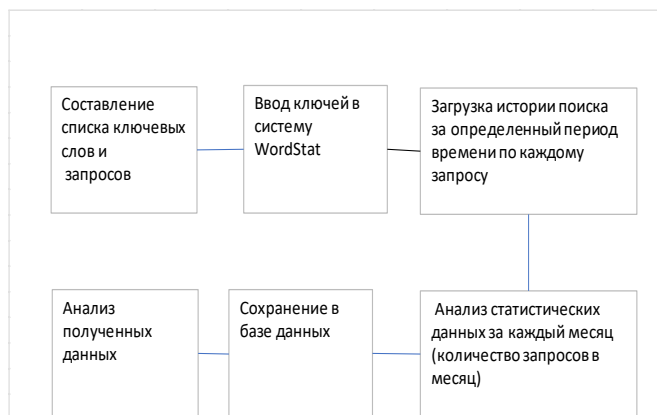


Рис. 1. Общая схема работы по сбору статистики поисковой активности

Так, в своей работе [13] авторы изучают проблемы, связанные с повышением устойчивости к антибиотикам в условиях пандемического распространения COVID-19, оценивая динамику частоты конкретного запроса на «антибиотики» в аптечном и больничном сегментах на основе открытых данных Wordstat поисковые системы. В условиях стремительно меняющегося общества и среды его существования своевременное выявление основных тенденций в динамике социально-экономической конфликтности общества становится все более актуальным. В статье [14] предпринята попытка провести такой анализ на основе данных запросов населения в Интернете. Анализ поисковых запросов населения с использованием поисковой системы Wordstat позволяет установить внутригодовую динамику виртуальной, субъективной и социально-экономической конфликтности общества в целом. Апробация предложенной методики подтвердила ее пригодность для экспресс-анализа социально-экономической конфликтности общества.

В нашей работе мы использовали инструмент «История запросов» для анализа динамики интереса интернет-пользователей к предмету нашего исследования. Общая схема работы показана на рисунке 1.

Выбор инструмента Wordstat обусловлен популярностью поисковой системы Яндекс. Эта компания обладает местным опытом и знаниями, она предоставляет услуги на русском языке, адаптированные к потребностям и интересам своих пользователей. Важно отметить, что существуют аналоги этой системы, например, Google Trends. Работа с этой системой запланирована на следующем этапе, для сбора полной статистики.

3. Результаты

На первом этапе с помощью опроса нами были основные компоненты (маркеры) концепта саморазрушающего поведения в сознании пользователей, а также основные способы помощи, которую они ищут в сложных ситуациях для себя и близких. На основе выделенных категорий с помощью корпусного метода были составлены словари маркеров для проведения автоматизированного анализа динамики запросов (таблица 1).

Таблица 1. Компоненты (маркеры) концепта саморазрушающего поведения и основные способы помощи в сознании пользователей

№	Концепты	Маркеры
1	Формы саморазрушающего поведения (58,5% респондентов)	Причинение вреда себе, аутоагрессия, саморазрушение, суицид, селфхарм, способы самоубийства
2	Симптомы саморазрушающего поведения (10,8% респондентов)	Переживание боли, страдание, психологическая травма, невозможность решить проблему, невозможность найти выход, ощущение беспомощности, ощущение себя обузой
3	Последствия саморазрушающего поведения (58,5% респондентов)	Негативное влияние на здоровье, деструктивное поведение, психический вред, физический вред, деградация личности, низкая самооценка
4	Помощь психолога (13,8% респондентов) и самопомощь (21,5% респондентов)	Помощь психолога, Разговор о проблемах, делиться переживаниями, обращаться за поддержкой, искать решение самостоятельно, уделять внимание близкому человеку
5	Обращение к близким и семье за помощью (40% респондентов)	Встречаться с близкими, делиться с близкими, найти друзей, говорить с родителями, попытаться отвлечься от тяжелых переживаний

Анализ результатов опроса показал, что больше половины респондентов осведомлены о формах саморазрушающего поведения (58,5%) и последствиях этого поведения (58,5%). В

качестве основной помощи выделяется обращение к близким (40%), а также различные способы самопомощи (21,5%). К сожалению, обращение к специалисту указывают всего 13,8 % респондентов, что указывает на низкую психологическую культуру и нуждается в дальнейшем изучении. Также стоит отметить, что только 10,8 % респондентов описывают симптомы и причины саморазрушающего поведения, что также косвенно может служить причиной отсутствия выбора профессиональной поддержки, как способа помощи при саморазрушающем поведении.

На втором этапе был произведен автоматизированный сбор статистики запросов за 2021 и 2022 год. Анализ статистики показал следующие результаты (рисунки 2, 3).

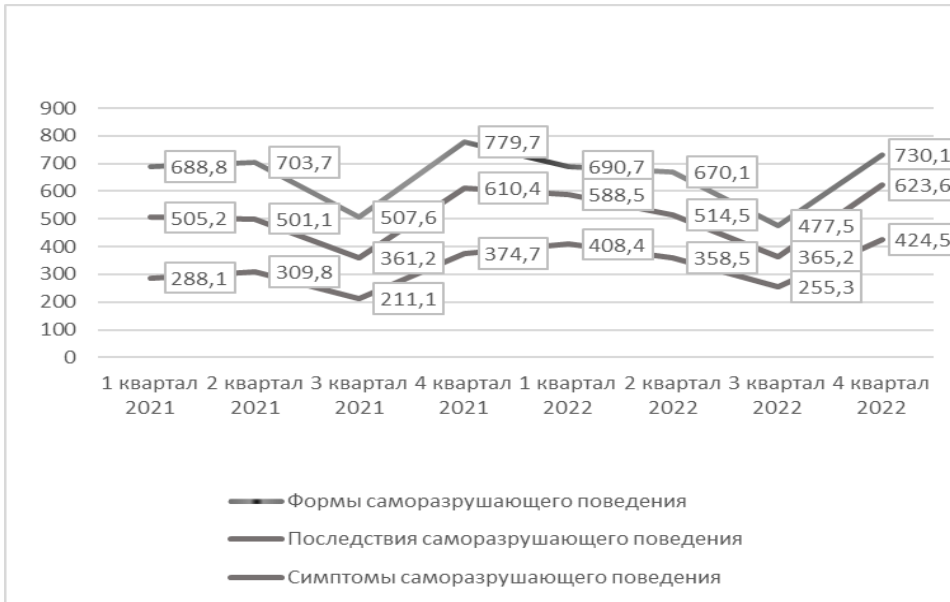


Рис. 2. Динамика запросов о саморазрушающем поведении (ед. измерения 1000 запросов)

Анализ динамики запросов о саморазрушающем поведении показал, что существует сезонная вариативности роста интереса к данной теме. Наибольший интерес к данной тематике проявляется в 4 квартале в осенне-зимнее время, а спад интереса в 3 квартале в летнее время. Данная картина соотносится с клиническими наблюдениями динамики развития сезонных аффективных расстройств, которые являются одним из основных рисков развития саморазрушающего поведения [15]. Стоит отметить, что на данный момент клинические исследования в данной области в первую очередь посвящены изучению патологических аффективных состояний, а динамика массовых аффективных состояний остается не изученной. Анализ динамики запросов в поисковых системах позволит отслеживать колебания аффективных состояний в сообществе в целом и выстраивать более четкую модель профилактики и психологической помощи.

Рассмотрим динамику запросов о поиске помощи и способах самопомощи (рисунок 3).

Анализ показывает, что поиск информации о способах помощи также имеет сезонную динамику и увеличивается в осенне-зимнее время. Стоит отметить, что запросов о поиске помощи значительно меньше, чем запросов о саморазрушающем поведении. В частности, запросов о поиске профессиональной помощи психолога в 20 раз меньше, чем запросов о самопомощи, что указывает на низкую психологическую грамотность населения. Рост саморазрушающих практик в обществе приводит к увеличению запроса к подобной информации. Пользователи сети сталкиваются с необходимостью разобраться и помочь

себе и близким в сложных жизненных ситуациях. Однако понимание важности профессиональной психологической помощи еще не вошло в обыденную социально-культурную среду. Подобное рассогласование приводит к снижению эффективности профилактики психологической безопасности.

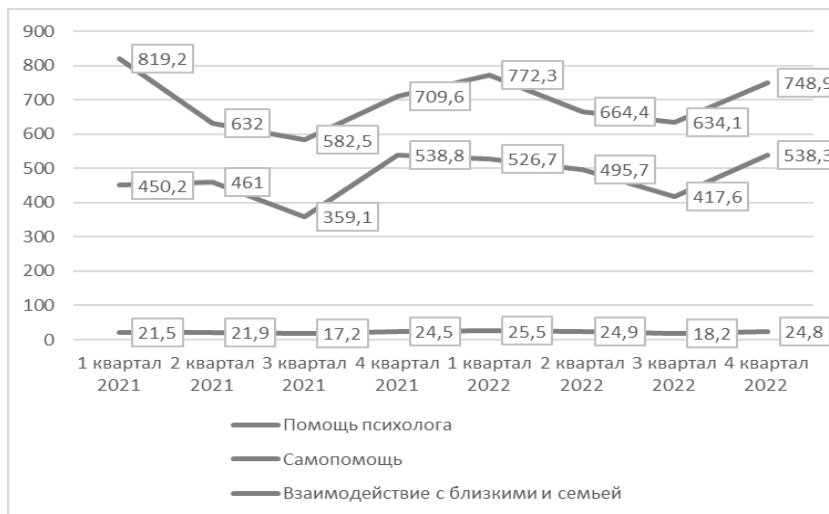


Рис.3. Динамика запросов о способах помощи при саморазрушающем поведении (ед. измерения 1000 запросов)

Рассмотрим динамику статистических показателей за 2021-2022 год, для анализа прироста интереса к темам саморазрушающего поведения и психологической помощи (таблица 2).

Из приведенной таблицы 2 видно, что за последние два года наблюдается абсолютный прирост интереса к темам саморазрушающего поведения (184889), симптомам саморазрушающего поведения (154807), последствиям саморазрушающего поведения (142639), а также изучению способов самоубийства (2300).

Увеличение интереса к данной теме может проявляться в различных формах, таких как увлечение опасными или радикальными идеями, экспериментирование с наркотиками и алкоголем, участие в опасных играх или попытки самоубийства. Рост интереса к саморазрушению может быть вызван множеством факторов, некоторые из них могут включать высокий уровень стресса, отсутствие социальной поддержки, поощрение в медиа опасных и деструктивных поведенческих моделей, искаженные образы тела, наркоманию или алкоголизм. В связи с ростом такого интереса необходимо проведение мероприятий по профилактике и лечению психических расстройств, а также расширение исследований, направленных на анализ динамики и причин таких состояний.

Анализ запросов о помощи показывает рост интереса к профессиональной помощи психолога (2060), к взаимодействию с близкими (68749), попыткам отвлечься от проблем (6790) и спад интереса к самопомощи (-64308). На уровне анализа статистики можно сказать, что люди теряют интерес к возможностям улучшить свое психическое или физическое состояние, используя собственные силы и знания. Это может происходить в результате различных факторов, например, отсутствие мотивации, занятость другими делами, неудачный опыт ранее попыток самопомощи, а также обилие противоречивой информации в информационном пространстве. Спад интереса к самопомощи может приводить к ухудшению состояния здоровья. Поэтому важно продолжать изучать данный феномен спада для поддержания здоровых привычек самостоятельно справляться с рядом психологических сложностей.

Таблица 2. Статистические показатели изменений динамики прироста запросов за 2021–2022 годы

Показатели	Помощь психолога	Самопомощь	Обращение к близким за помощью	Способы отвлечься от переживаний
Абсолютный прирост	2060	-64308	68749	6790
Темпы роста	9,7	-8,3	15,7	16,6
Средний уровень ряда	22322,6	695367,6	473536,8	43128,5
Медиана	22906,5	698371	483235	44577,5
Показатели	Формы саморазрушающего поведения	Последствия саморазрушающего поведения	Симптомы саморазрушающего поведения	Способы самоубийства
Абсолютный прирост	184889	142639	154807	2300
Темпы роста	33,1	52,4	32,3	26,4
Средний уровень ряда	656014,5	328807,5	508716,3	10255,5
Медиана	686205,5	329860,5	554314	10136,5

Анализ темпа роста указывает, что наибольший интерес вызывает тема последствий саморазрушающего поведения (52,4%), а наименьший тема самопомощи (-8,3%). Последствия саморазрушающего поведения могут быть различными и иметь серьезные последствия для здоровья и жизни человека. Некоторые из них включают: физические травмы, психические расстройства, потеря доверия близкого окружения, финансовые потери, ущерб отношений, ущерб профессиональной жизни. Однако, существует много способов лечения данного явления, в том числе профессиональная психологическая помощь, медикаментозное лечение и программы по реабилитации, которые помогают избежать или уменьшить последствия такого поведения и восстановить психическое здоровье. Стоит отметить, что обращение к профессиональной помощи еще не так распространено в российской практике. Причины низкого интереса к профессиональной помощи также нуждаются в дальнейшем изучении.

На следующем этапе мы рассмотрели региональную специфику запросов о саморазрушающем поведении, на примере запроса о «причинении себе вреда», как одном из самых частотных (таблица 3).

В таблицы города отсортированы по количеству показов темы «причинения себе вреда» в месяц. Анализируя абсолютное значение количества показов страниц, можно сказать, что оно соотносится с количеством жителей в крупных городах России. Больше всего данная тема представлена в Москве (19215 показов/месяц), Санкт-Петербурге (7805 показов/месяц). Далее представлены города миллионники: Екатеринбург (4054 показов/месяц), Нижний Новгород (3511 показов/месяц) и т.д. На основе анализа данной статистики можно выделить регионы, которые в большей степени нуждаются в развитии системы психологической поддержки.

Важным показателем является «Региональная популярность», которая позволяет оценить долю, которую выделенный поисковый запрос занимает в регионе, в соотношении с другими запросами. Популярность более 100% означает, что в данном регионе существует повышенный интерес к этому слову, если меньше 100% - пониженный. Анализ региональной популярности позволил выделить города с повышенным риском: Барнаул (254%), Белгород (230%), Иркутск (211%), Хабаровск (221%).

Анализ выделенных показателей может позволить разработать динамичную систему мониторинга, для отслеживания центров риска саморазрушающего поведения, на основе анализа запросов пользователей.

Таблица 3. Региональная специфика запросов о причинении себе вреда

Города	Показов в месяц	Региональная популярность	Города	Показов в месяц	Региональная популярность
Москва	19 215	85%	Самара	2 032	116%
Санкт-Петербург	7 805	86%	Воронеж	1 892	108%
Екатеринбург	4 054	140%	Волгоград	1 800	143%
Нижний Новгород	3 511	116%	Пермь	1 675	117%
Новосибирск	3 137	107%	Тюмень	1 520	121%
			Ижевск	1 496	175%
Ростов-на-Дону	3 103	154%	Белгород	1 491	230%
Красноярск	2 589	150%	Хабаровск	1 442	221%
Челябинск	2 381	140%	Оренбург	1 408	168%
Барнаул	2 377	254%	Рязань	1 222	140%
Уфа	2 345	141%	Симферополь	1 211	193%
Саратов	2 327	186%	Киров	1 162	150%
Омск	2 280	161%	Владивостокский городской округ	1 098	142%
Краснодар	2 233	108%	Кемерово	1 063	148%
Казань	2 137	120%	Ярославль	1 039	115%
Иркутск	2 087	211%			

Актуальным также становится вопрос косвенной диагностики необходимости в профессиональной помощи через популярные запросы о саморазрушающем поведении и самопомощи.

Таблица 4. Результаты регрессионного анализа

Независимые переменные	Запрос: «помощь психолога»		
	b	Std.Err.	p-value
Запрос: «как поделиться опытом?»	2,936	1,158	0,01
Запрос: «как найти друзей?»	0,031	0,015	0,04
Запрос: «Причинение себе вреда»	0,034	0,015	0,03
R2	0,84		
Intercept	6383,35		

Нами был выбран регрессионный анализ, который позволяет построить статистическую модель, используемую для предсказания значения зависимой переменной на основе значения одной или нескольких независимых переменных. Она может быть использована для определения того, какие факторы оказывают наибольшее влияние на изменение зависимой переменной, а также для предсказания ее значения в конкретных условиях. В связи с этим на третьем этапе мы построили регрессионную модель, для того чтобы определить статистическую значимость наличия разных запросов для фактического определения увеличения запросов о профессиональной помощи психолога (таблица 4).

В результате регрессионного анализа были выделены следующие предикторы увеличения количества запросов о профессиональной помощи психолога: запросы о том, как поделиться переживаниями, как найти друзей и запросы о причинении себе вреда. Чем больше будет запросов о том, как делиться переживаниями, о том, как найти друзей и о причинении себе вреда, тем больше вероятность увеличения запросов о психологической помощи. Стоит отметить, что коэффициент линейной детерминации (R2) равен 0,84, что

указывает на высокий уровень аппроксимации, адекватный подбор предикторов и эффективную предсказательную силу данной модели.

4. Обсуждение и ограничения

Полученные результаты позволяют сделать выводы о том, что исследовательские гипотезы нашли поддержку. Существует годичная динамика в поисковых запросах, с увеличением интереса к саморазрушающему поведению и поиску психологической помощи в 4 квартале и спадом интереса в 3 квартале года. За последние два года наблюдается абсолютный прирост интереса к темам саморазрушающего поведения и профессиональной помощи психолога и спад интереса к самопомощи. Данные результаты соотносятся с клиническими наблюдениями специалистов, что объективизирует их использование для массового мониторинга.

Анализ темпа роста указывает, что наибольший рост интереса вызывает тема последствий саморазрушающего поведения. Стоит отметить, что запросов о поиске помощи на порядок меньше, чем запросов о саморазрушающем поведении, что соотносится с результатами предыдущих исследований, которые указывают на связь статистики обращений за психологической помощью и психологической культурой [16], в связи с вышесказанным встает важная задача построения моделей мониторинга, связанных с анализом широкого спектра запросов, напрямую не затрагивающих сферу психологической помощи.

Комплексная модель профилактики психологической безопасности должна включать комплекс мер, направленных на предотвращение возникновения и развития возможных проблем, вызванных саморазрушающим поведением. Ряд компонентов данной модели может быть реализовано в информационном пространстве с помощью анализа больших баз данных:

- повышение осведомленности о проблеме: распространение информации о негативных последствиях саморазрушающего поведения может помочь снизить привлекательность такого поведения для людей;
- предотвращение факторов риска: анализ динамики рисков и создание на их основе образовательных и информационных программ, которые могут помочь людям понимать, какие факторы в их жизни могут привести к саморазрушению;
- цифровая система онлайн-поддержки, основанная на анализе актуальных запросов о профессиональной помощи;
- модернизация диагностики и лечения на основе анализа запросов о формах и видах саморазрушающих практиках.

Подтвердилась вторая гипотеза о возможности построения предсказательной модели увеличения запросов на психологическую помощь через анализ запросов о саморазрушающем поведении (запросы о причинении себе вреда) и поисках способов самопомощи (как делиться переживаниями, как найти друзей). Данный результат соотносится с исследованиями, которые указывают на низкий процент обращений за психологической помощью среди молодежи (W. Shi, Z. Shen) [17] и необходимость поиска новых путей для просвещения и помощи (P. Petrelli, M. Enter, A.) [18].

Важно отметить наличие ограничений у данного подхода для построения предсказательной модели мониторинга психологической безопасности. Анализ общей динамики запросов важен для предсказания сезонных обострений и периодов активизации системы психологической поддержки. Однако данная система не дает возможности учесть социально-демографическую специфику запросов и настроить персонализированный мониторинг с учетом возрастных, половых и экономических факторов. Также необходимо постоянное обновление данных мониторинга и тестирование модели в разных поисковых системах для уточнения специфики локального поиска. Стоит отметить, что для анализа результатов подобного мониторинга необходимо привлечения экспертов в области

психологии, психиатрии и информационных технологий. Важным этапом внедрения системы является подготовка квалифицированных кадров для интеграции модели в работу системы профилактики, а также экспериментальное изучение запросов людей с диагностированной саморазрушающей симптоматикой для итеративного анализа и уточнения модели.

5. Выводы

На основе полученных результатов можно описать методологические основания для построения модели мониторинга психологической безопасности на основе автоматизированного анализа запросов в поисковых системах:

- систематический анализ запросов для отслеживания всплесков интереса к саморазрушающему поведению для проведения профилактической работы в периоды обострения;
- анализ темпов роста запроса отдельных тем, для выявления мишеней помощи;
- качественный анализ запросов для создания программ поддержки, охватывающих вопросы психологического просвещения, диагностику аффективной напряженности в обществе;
- разработку поведенческих моделей помощи, на основе запросов для психологической поддержки.

В продолжении данного исследования мы планируем изучить семантическое поле маркеров запросов для расширения возможностей цифровой диагностики аффективного состояния пользователей и уточнения направлений мониторинга и профилактики психологической безопасности. Также важным направлением развития данной работы станет уточнение региональной специфики запросов с учетом различных социально-демографических факторов.

Работа выполнена при поддержке совета по грантам Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых № МК-1883.2022.2.

Литература

- [1] Тарасова Е. Н., Безруков Е. В., Урсу А. В. Анализ потребности населения в различных видах психологической помощи // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека: VI Всероссийская научная конференция студентов и молодых ученых с международным участием, Иваново, 7–8 апреля 2020 г. Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2020. С. 244-246.
- [2] Suler J. The Dimensions of Cyberpsychology Architecture Boundaries of Self and Reality Online // Implications of Digitally Constructed Realities. 2017. P. 1-23. DOI: 10.1016/B978-0-12-804157-4.00001-3.
- [3] Machimbarrena J. M., González-Cabrera J., Ortega-Barón J., Beranuy-Fargues M., Álvarez-Bardón A., Tejero B. Profiles of problematic internet use and its impact on adolescents' health-related quality of life // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2019. No. 16 (20). 3877.
- [4] Kaess M., Klar J., Wasserman D. Excessive and pathological Internet use – Risk-behavior or psychopathology? // Addictive Behaviors. 2021. Vol. 123. Art. 107045.
- [5] Calcar A. L., McCallum S., Kazan D., Werner-Seidler A., Christensen H., Batterham P. J. Application of the Interpersonal Psychological Theory of Suicide in a non-clinical community-based adolescent population // Journal of Affective Disorders. 2021. Vol. 294. P. 235-240. DOI: 10.1016/j.jad.2021.07.011.

- [6] Katarzyna O., Yeonwoo K., Gulbas L. E. Sense of Belonging and Youth Suicidal Behaviors: What Do Communities and Schools Have to Do with It? // *Social Work in Public Health*. 2017. Vol. 32. P. 432-442. DOI: 10.1080/19371918.2017.1344602.
- [7] Gallyer A. J., Hajcak G., Joiner T. What is Capability for Suicide? A Review of the Current Evidence // *PsyArXiv Preprints*. 2020. DOI: 10.31234/osf.io/xgwa5.
- [8] Nordin N., Zainol Z., Chan L. Suicidal behaviour prediction models using machine learning techniques: A systematic review // *Artificial Intelligence in Medicine*. 2022. Vol. 132. Art. 102395. DOI: 10.1016/j.artmed.2022.102395.
- [9] Burke T. A., Ammerman B. A., Jacobucci R. The use of machine learning in the study of suicidal and non-suicidal self-injurious thoughts and behaviors: A systematic review // *J. Affect Disord*. 2019. Vol. 245. P. 869-884.
- [10] Kusuma K., Larsen M., Quiroz J. C., Gillies M., Burnett A., Qian J., Torok M. The performance of machine learning models in predicting suicidal ideation, attempts, and deaths: A meta-analysis and systematic review // *J. Psychiatr. Res*. 2022. Vol. 155. P. 579-588.
- [11] Macalli M., Navarro M., Orri M., Tournier M. A machine learning approach for predicting suicidal thoughts and behaviours among college students. *Springer Nature*, 2021. *Scientific Reports*. No. 11 (1). DOI: 10.1038/s41598-021-90728-z.
- [12] Bernert R. A., Hilberg A. M., Melia R., Kim J. P., Shah N. H., Abnoui F. Artificial Intelligence and Suicide Prevention: A Systematic Review of Machine Learning Investigations // *Int. J. Environ Res Public Health*. 2020. No. 17 (16). 5929.
- [13] Akimkin V. G., Tutelyan A. V., Shulakova N. I., Voronin E. M. The COVID-19 pandemic: a new round of the rise of antibiotic resistance // *Infectious diseases*. 2021. Vol. 19. No. 3. P. 133-138. DOI: 10.20953/1729-9225-2021-3-133-138.
- [14] Perov E. V. Analysis of socio-economic conflictogenicity of society according to the Yandex.Wordstat search engine // *Social and economic systems*. 2018. No. 5. P. 5-16.
- [15] Симуткин Г. Г. Особые паттерны течения аффективных расстройств. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2010. 416 с
- [16] Gulliver A., Griffiths K. M., Christensen H. Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: a systematic review // *BMC Psychiatry*. 2010. Vol. 10. Iss. 1. P. 1-9.
- [17] Shi W., Shen Z., Wang S., Hall B. J. Barriers to professional mental health help-seeking among Chinese adults: a systematic review // *Front. Psychiatr*. 2020. Vol. 11. P. 442.
- [18] Petrelli P., Enter M., Young A., Zulauf C., Willens T. College students: mental health problems and treatment considerations // *Acad. Psychiatry*. 2015. No. 39(5). P. 503-511.

Analysis of Search Queries as a Tool for Assessing the Risks of Self-Destructive Behavior (Using the Example of the Yandex Search Engine)

A. B. Uglova¹, B. A. Nizomutdinov², I. M. Bogdanovskaya¹

¹The Herzen State Pedagogical University of Russia, ²ITMO University

The article discusses the results of automated analysis of queries about self-destructive behavior in search engines to create a predictive model for monitoring the psychological safety of the population. During the research, based on the survey, the main components (markers) of the concept of self-destructive behavior were described and dictionaries of markers were created for automated analysis of query dynamics. With the help of the Yandex Wordstat tool, we collected query statistics across Russia and by region, in particular. The study showed seasonal dynamics and regional specifics of requests for self-destructive behavior and its main causes with peaks in winter and a decline in interest in summer, which confirms previous clinical studies. Using regression analysis, it was revealed that requests for how to share experiences, how to find friends and requests for self-harm can serve as predictors of an increase in the number of requests for

professional psychological assistance. The study showed that the analysis of information about self-destructive practices and the need for psychological help is one of the most objective analysis tools, since it allows you to evaluate large amounts of information without the influence of social desirability and socio-cultural stereotypes about psychological help.

Keywords: search query analysis, big data analysis, self-destructive behavior, risk assessment, regression model

Reference for citation: Uglova A. B., Nizomutdinov B. A., Bogdanovskaya I. M. Analysis of Search Queries as a Tool for Assessing the Risks of Self-Destructive Behavior (Using the Example of the Yandex Search Engine) // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 207–220. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-207-220

Reference

- [1] Tarasova E. N., Bezrukov E. V., Ursu A. V. Analiz potrebnosti naseleniya v razlichnyh vidah psihologicheskoy pomoshchi // Mediko-biologicheskie, klinicheskie i social'nye voprosy zdorov'ya i patologii cheloveka: VI Vserossiyskaya nauchnaya konferentsiya studentov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem, Ivanovo, 07–08 aprelya 2020 goda. Ivanovo: Ivanovskaya gosudarstvennaya meditsinskaya akademiya, 2020. P. 244-246. (In Russian).
- [2] Suler J. The Dimensions of Cyberpsychology Architecture Boundaries of Self and Reality Online // Implications of Digitally Constructed Realities. 2017. P. 1-23. DOI: 10.1016/B978-0-12-804157-4.00001-3.
- [3] Machimbarrena J.M., González-Cabrera J., Ortega-Barón J., Beranuy-Fargues M., Álvarez-Bardón A., Tejero B. Profiles of problematic internet use and its impact on adolescents' health-related quality of life // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2019. No. 16 (20). 3877.
- [4] Kaess M., Klar J., Wasserman D. Excessive and pathological Internet use – Risk-behavior or psychopathology? // Addictive Behaviors. 2021. Vol. 123. 107045.
- [5] Calear A. L., McCallum S., Kazan D., Werner-Seidler A., Christensen H., Batterham P. J. Application of the Interpersonal Psychological Theory of Suicide in a non-clinical community-based adolescent population // Journal of Affective Disorders. 2021. Vol. 294. P. 235-240. DOI: 10.1016/j.jad.2021.07.011.
- [6] Katarzyna O., Yeonwoo K., Gulbas L. E. Sense of Belonging and Youth Suicidal Behaviors: What Do Communities and Schools Have to Do with It? // Social Work in Public Health. 2017. Vol. 32. P. 432-442. DOI: 10.1080/19371918.2017.1344602.
- [7] Gallyer A. J., Hajcak G., Joiner T. What is Capability for Suicide? A Review of the Current Evidence // PsyArXiv Preprints. 2020. DOI: 10.31234/osf.io/xgwa5.
- [8] Nordin N., Zainol Z., Chan L. Suicidal behaviour prediction models using machine learning techniques: A systematic review // Artificial Intelligence in Medicine. 2022. Vol. 132. 102395. DOI: 10.1016/j.artmed.2022.102395.
- [9] Burke T. A., Ammerman B. A., Jacobucci R. The use of machine learning in the study of suicidal and non-suicidal self-injurious thoughts and behaviors: A systematic review // J Affect Disord. 2019. Vol. 245. P. 869-884.
- [10] Kusuma K., Larsen M., Quiroz J. C., Gillies M., Burnett A., Qian J., Torok M. The performance of machine learning models in predicting suicidal ideation, attempts, and deaths: A meta-analysis and systematic review // J Psychiatr Res. 2022. Vol. 155. P. 579-588.
- [11] Macalli M., Navarro M., Orri M., Tournier M. A machine learning approach for predicting suicidal thoughts and behaviours among college students. Springer Nature, 2021. Scientific Reports. No. 11(1). DOI: 10.1038/s41598-021-90728-z.

- [12]Bernert R. A., Hilberg A.M., Melia R., Kim J. P., Shah N. H., Abnoui F. Artificial Intelligence and Suicide Prevention: A Systematic Review of Machine Learning Investigations // *Int J Environ Res Public Health*. 2020. No. 17 (16). 5929.
- [13]Akimkin V. G., Tutelyan A. V., Shulakova N. I., Voronin E.M. The COVID-19 pandemic: a new round of the rise of antibiotic resistance // *Infectious diseases*. 2021. Vol. 19. No. 3. P. 133-138. DOI: 10.20953/1729-9225-2021-3-133-138.
- [14]Perov E. V. Analysis of socio-economic conflictogenicity of society according to the Yandex.Wordstat search engine // *Social and economic systems*. 2018. No. 5. P. 5-16.
- [15]Simutkin G. G. Osobyie patterny techeniya affektivnyh rasstrojstv. Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta, 2010. 416 p. (In Russian).
- [16]Gulliver A., Griffiths K. M., Christensen H. Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: a systematic review // *BMC Psychiatry*. 2010. Vol. 10. Iss. 1. P. 1-9.
- [17]Shi W., Shen Z., Wang S., Hall B. J. Barriers to professional mental health help-seeking among Chinese adults: a systematic review // *Front. Psychiatr.* 2020. Vol. 11. P. 442.
- [18]Petrelli P., Enter M., Young A., Zulauf C., Willens T. College students: mental health problems and treatment considerations // *Acad. Psychiatry*. 2015. No. 39 (5). P. 503-511.

Метакогнитивные навыки как предикторы процессуальных характеристик онлайн-поиска учебной информации (на примере старшеклассников)

В. Н. Панферов, А. В. Микляева

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

v-panferov@mail.ru, a.miklyaeva@gmail.com

Аннотация

В статье представлены результаты исследования, направленного на оценку вклада метакогнитивных навыков, сложившихся в учебной деятельности школьников, в регуляцию их онлайн-поисковой активности, осуществляемой в контексте образовательной деятельности. В исследовании приняли участие 158 обучающихся 10–11 классов общеобразовательных школ Санкт-Петербурга и Ленинградской области в возрасте $16,69 \pm 0,68$ лет (84 девушки и 74 юноши). Сбор эмпирических данных осуществлялся с помощью опросника «Стратегии поиска информации в интернете» и анкеты самооценки метакогнитивного поведения «Метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности», модифицированных в соответствии с целью исследования. На основании полученных результатов сделан вывод о том, что метакогнитивные навыки связаны с оценкой различных компонентов онлайн-поиска тесными корреляционными взаимосвязями, которые носят преимущественно положительный характер, за исключением параметра «дезориентация», который связан с метакогнитивными навыками амбивалентно (положительно с «метакогнитивным контролем» и отрицательно с «процессуальными навыками» и «метапланированием»). Несмотря на это, значимым предиктором для всех компонентов онлайн-поиска оказалась только переменная «процессуальные навыки», продемонстрировавшая положительные регрессионные коэффициенты для зависимых переменных «оценка информации», «целеполагание», «пробы и ошибки», «выбор главных идей», «контроль» и «решение проблем», а также отрицательный коэффициент для «дезориентации». Помимо этого, значимым положительным предиктором «дезориентации» оказалась переменная «метакогнитивный контроль». Обсуждение результатов сфокусировано на направлениях психолого-педагогической работы по совершенствованию навыков информационного онлайн-поиска как элемента образовательной активности школьников.

Ключевые слова: онлайн-поиск, стратегии онлайн-поиска, метакогнитивный потенциал, процессуальные навыки, метакогнитивный контроль, старшеклассники, учебная деятельность

Библиографическая ссылка: Панферов В. Н., Микляева А. В. Метакогнитивные навыки как предикторы процессуальных характеристик онлайн-поиска учебной информации (на примере старшеклассников) // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 221–230. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-221-230

1. Введение

В последние десятилетия интернет стал одним из основных источников информации, в том числе той, которая необходима для решения разнообразных образовательных задач. Исследования показывают, что в структуре образовательной онлайн-активности российских школьников поиск дополнительной информации с помощью неспециализированных поисковых систем занимает ведущее место, значительно опережая использование образовательных интернет-ресурсов [1]. При несомненных плюсах, определяемых повышением доступности информации, активное внедрение онлайн-поиска в образовательный процесс сопряжено и с некоторыми потенциальными опасностями. Как известно, качество информации, представленной в интернете, может существенно варьироваться от полностью достоверной до ненадёжной или ложной [2], при этом степень ее структурированности, как правило, недостаточно высока [3]. Эти особенности информации, которую школьники получают в результате онлайн-поиска, предъявляют особые требования к их возможностям контроля собственной познавательной активности. В частности, решающее значение для успешного обращения с онлайн-информацией и извлечения знаний из ответов поисковых систем приобретают осознанное выстраивание поисковой стратегии и оценка качества найденной информации [4, 5].

Поиск информации определяется как сознательные усилия по приобретению знаний с целью преодоления их недостатка [6], которые носят целенаправленный характер [7]. Исследования показывают, что для успешного использования онлайн-поиска в образовательном процессе необходимы сформированные метакогнитивные навыки, которые регулируют поисковый процесс, включая разработку стратегии поиска для достижения целей, отражающей особенности процесса поиска и его ожидаемые результаты. Поиск и оценка источников требует от субъекта поисковой активности способности выбирать, понимать и оценивать информацию, представленную на веб-сайтах, а также определять надёжность источников на основе анализа дополнительных информационных ресурсов, доступных в интернете, и перекрёстной проверки. Оценка результатов поиска предполагает их критическое осмысление на основе распознавания и оценки аргументов, используемых в найденных источниках, и предшествует принятию решения в отношении релевантности найденной информации целям поиска [8].

В этом контексте стратегия онлайн-поиска может быть определена как совокупность стилевых особенностей онлайн-поиска, определяющая индивидуальное своеобразие поисковой активности, осуществляемой субъектом [9]. Согласно исследованиям М. Цай и др., в структуре стратегии онлайн-поиска выделяется три компонента (домена). Первый из них — поведенческий, представлен характеристиками саморегуляции в процессе онлайн-поиска и включает в себя параметры «контроля» (управления использованием поисковых возможностей, предоставляемыми браузерами и приложениями) и «дезориентации» ((не)понимания, какие действия следует совершать для того, чтобы найти информацию). Второй компонент характеризует процедурный аспект онлайн-поиска, раскрывающийся в двух параметрах: «пробы и ошибки» (описывает возможность гибкого использования разных подходов к поиску информации) и «решение проблем» (определяется навыками преодоления трудностей, возникающих в результате поиска, и готовностью к их преодолению). Третий компонент включает характеристики метакогнитивного аспекта онлайн-поиска, представленные параметрами «целенаправленного мышления» (навыки контроля процесса поиска на основе соотнесения результатов с целью), «выбора основной идеи» (навыки идентификации ключевых единиц информации в информационном потоке) и «оценки» (навыки рефлексии качества найденной информации и возможностей её использования) [10].

Метакогниции как совокупность знаний и действий, осуществляемых человеком с целью мониторинга и контроля собственных когнитивных процессов [11], изучаются на протяжении нескольких последних десятилетий. Более 20 лет назад была предложена

широко распространённая сегодня трактовка онлайн-поиска как метакогнитивного процесса, который реализуется посредством пяти ключевых навыков: определения информационной проблемы, поиска информации, сканирования информации, обработки информации и синтеза информации в итоговый ответ [12]. Показано, что дефицит метакогнитивной регуляции приводит к снижению эффективности онлайн-поиска [13]. Метакогнитивная регуляция вносит наиболее весомый вклад в качественное своеобразие онлайн-поисковой активности субъекта, определяя её индивидуально-стилевые особенности и опосредуя процедурные и поведенческие компоненты поиска [10]. Отмечается, что эффективность онлайн-поиска опосредуется как знанием субъекта о своих когнитивных особенностях [14], так и пониманием последовательности действий, составляющих данный вид активности, включая действия, связанные с ориентацией на задачу и время для её выполнения, с управлением процессом поиска, а также оценкой процесса и результата поиска [15].

Исследователи отмечают, что онлайн-поиск как элемент образовательной активности отличается от аналогичной активности, осуществляемой в контексте решения бытовых проблем, более высокими требованиями к метакогнитивной регуляции [8]. Простого переноса поисковых навыков из бытового в учебный контекст оказывается недостаточно для качественного усвоения учебного материала. Это определяет актуальность внимания к метакогнитивным навыкам, сложившимся именно в учебной деятельности, как регуляторам онлайн-поисковой активности при решении образовательных задач. Однако сегодня наблюдается дефицит исследований, в которых метакогнитивные предпосылки онлайн-поисковой активности изучались бы в контексте анализа образовательного опыта школьников, что особенно характерно для российской психологии. В связи с этим в нашем исследовании изучалась роль метакогнитивных навыков, сложившихся в учебной деятельности школьников, в регуляции их онлайн-поисковой активности, осуществляемой в контексте образовательной активности. Мы предположили, что метакогнитивные навыки, сформированные в учебной деятельности, будут поддерживать продуктивные компоненты стратегий онлайн-поиска, осуществляемого в контексте учебной активности, и препятствовать проявлениям дезориентации.

2. Материалы и методы

Процессуальные характеристики онлайн-поиска изучались с помощью опросника «Стратегии поиска информации в интернете» (Online Information Searching Strategy Inventory) [10], который был переведен на русский язык для нашего исследования с использованием двойного перевода и продемонстрировал удовлетворительную согласованность по всем шкалам (α Кронбаха $0,72 \leq \alpha \leq 0,84$). В исследовании использовалась модифицированная версия инструкции, позволяющая получить данные об особенностях стратегий онлайн-поиска информации, используемых школьниками при выполнении учебных заданий («Ниже описаны поведение и мысли разных людей, которые сопровождают их поиск информации в интернете. Насколько такие мысли и действия характерны для Вас, когда Вы ищете в интернете информацию, нужную Вам для выполнения заданий, связанных с учёбой?»). В результате были получены данные по шкалам «Дезориентация» (диапазон оценок от 4 до 20) «Оценка информации» (4–20), «Целеполагание» (4–20), «Пробы и ошибки» (3–15), «Выбор главных идей» (3–15), «Контроль» (3–15) и «Решение проблем» (3–15). Для удобства сопоставления показатели, полученные по разным шкалам, приведены к единой размерности (в долях от единицы).

Диагностика метакогнитивного потенциала осуществлялась с помощью анкеты самооценки метакогнитивного поведения «Метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности» [16]. Формулировки вопросов были уточнены в соответствии со спецификой выборки и позволили сфокусировать внимание участников исследования на опыте учебной деятельности. Проверка согласованности шкал анкеты

позволила получить α Кронбаха $0,69 \leq \alpha \leq 0,75$, что свидетельствует об их удовлетворительной согласованности. Оценка осуществлялась по шкалам «Процессуальные навыки», «Метапланирование» и «Метакогнитивный контроль» (диапазон оценок от 3 до 9 по всем шкалам).

В исследовании приняли участие 158 обучающихся 10–11 классов общеобразовательных школ Санкт-Петербурга и Ленинградской области (средний возраст $16,69 \pm 0,68$ лет, 84 девушки и 74 юноши). Старшеклассники участвовали в исследовании добровольно. Каждый участник предоставил информированное согласие. Сбор эмпирических данных осуществлялся с применением инструментов онлайн-опроса. Участники заполняли опросники во внеурочное время.

Обработка эмпирических данных осуществлялась с помощью пакета статистических программ Statistica 10.0 и включала расчёт описательных статистик, корреляционный и регрессионный анализ.

3. Результаты и их обсуждение

Анализ описательных статистик, характеризующих стратегии онлайн-поиска учебной информации, применяемые в учебной деятельности, показал, что старшеклассники достаточно высоко оценивают свои навыки в данной сфере. Процедурный компонент онлайн-поиска представлен довольно высокими оценками по шкалам «пробы и ошибки» (0,77) и «решение проблем» (0,77). Показатели, описывающие метакогнитивный компонент, составляют 0,71 («целеполагание»), 0,74 («выбор главных идей») и 0,79 («оценка информации»). Однако по показателям, характеризующим поведенческие компоненты онлайн-поиска, на фоне достаточно высоких оценок контроля (0,73) получены довольно выраженные показатели дезориентации (0,42), что может указывать на некоторое завышение опрошенными собственных навыков онлайн-поискового поведения, которое в реальности может включать элементы растерянности и тревоги.

Описательные статистики, характеризующие самооценку метакогнитивных навыков в учебной деятельности, указывают на средний уровень их сформированности. Наиболее высокие показатели получены по шкале «метакогнитивный контроль», характеризующей навыки оценки эффективности выполнения учебных заданий ($5,57 \pm 2,38$). Для показателя «метапланирования», описывающего степень рефлексии целей и принципов выполнения учебного задания, получены значения $5,41 \pm 2,66$. Показатель «процессуальные навыки», раскрывающий возможности поэтапного анализа задач, решение которых необходимо для выполнения учебного задания, составил $5,31 \pm 2,37$. В целом, старшеклассники несколько выше оценивают собственные навыки метакогнитивного контроля, в сравнении с процессуальными навыками и навыками метапланирования.

Корреляционный анализ (см. таблицу 1; учитывались корреляции на уровне значимости $p < 0,01$ при $|r| \leq 0,25$) выявил ожидаемые отрицательные взаимосвязи между шкалой «дезорентация» и остальными шкалами опросника «Стратегии поиска информации в интернете» ($-0,25 \leq r \leq -0,49$), которые, в свою очередь, связаны между собой положительно ($0,30 \leq r \leq 0,68$). Различные параметры самооценки метакогнитивных навыков также положительно взаимосвязаны друг с другом ($0,57 \leq r \leq 0,64$). Анализ интеркорреляций позволил отметить отрицательную взаимосвязь показателя «дезорентация» с «процессуальными навыками» ($r = -0,27$) и положительную — с «метакогнитивным контролем» ($r = -0,31$). Остальные параметры обеих методик связаны между собой тесными положительными связями ($0,29 \leq r \leq 0,53$). Полученные данные указывают на прямые связи самооценок метакогнитивных навыков в структуре учебной деятельности с процедурным и метакогнитивным компонентами онлайн-поиска, а также с аспектом «контроля» в структуре поведенческого компонента. Параметр «дезорientации» при этом связан с самооценками метакогнитивных навыков амбивалентно, что, вероятно, указывает на потенциально разные причины дезориентации в процессе онлайн-поиска (связанные как с

дефицитом навыков организации процесса выполнения задания, так и с выраженными навыками контроля качества его выполнения).

Таблица 1. Взаимосвязи характеристик онлайн-поиска при выполнении учебных заданий и самооценок метакогнитивных навыков в структуре учебной деятельности

Переменные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Дезориентация	1,00	-0,25*	-0,42*	-0,38*	-0,37*	-0,49*	-0,47*	-0,27*	-0,07	0,31*
2. Оценка информации		1,00	0,68*	0,49*	0,66*	0,30*	0,42*	0,49*	0,31*	0,45*
3. Целеполагание			1,00	0,53*	0,67*	0,36*	0,51*	0,53*	0,25*	0,30*
4. Пробы и ошибки				1,00	0,61*	0,52*	0,56*	0,40*	0,16	0,28*
5. Выбор главной идеи					1,00	0,46*	0,59*	0,52*	0,25*	0,37*
6. Контроль						1,00	0,66*	0,50*	0,28*	0,23
7. Решение проблем							1,00	0,44*	0,34*	0,29*
8. Процессуальные навыки								1,00	0,57*	0,58*
9. Метапланирование									1,00	0,64*
10. Метакогнитивный контроль										1,00

Примечание: * — $p \leq 0,01$ при $|r| \leq |0,25|$.

Согласно результатам регрессионного анализа (см. таблицу 2), универсальным метакогнитивным предиктором переменных, характеризующих различные компоненты онлайн-поиска, является показатель процессуальных навыков, отражающий навыки организации процесса деятельности и взаимодействия с новой информацией. Показатель процессуальных навыков был идентифицирован в качестве положительного предиктора всех переменных, характеризующих онлайн-поиск, за исключением переменной «дезорганизация», в отношении которой получено отрицательное значение регрессионных коэффициентов. Коэффициент детерминации составляет $0,16 \leq R^2 \leq 0,29$, при этом процедурный и поведенческий компоненты онлайн-поиска детерминированы переменными, характеризующими метакогнитивные навыки, в несколько меньшей степени, чем метакогнитивный компонент онлайн-поисковой активности ($0,18 \leq R^2 \leq 0,24$ для поведенческого компонента; $0,25 \leq R^2 \leq 0,29$ для процедурного компонента; $0,16 \leq R^2 \leq 0,29$). В целом, можно утверждать, что универсальными, вносящими позитивный вклад в качество онлайн-поиска учебной информации, являются метакогнитивные навыки организации собственной учебной деятельности и навыки работы с новой информацией, которые в наибольшей степени релевантны психологической сущности онлайн-поисковой активности. Для показателя «дезорентация» наряду с переменной «процессуальные навыки» значимым положительным предиктором оказалась переменная «метакогнитивный контроль», характеризующая степень контроля процесса учебной деятельности, навыки отслеживать прогресс в деятельности и склонность к самопроверке её результатов. Этот факт, на первый взгляд являющийся парадоксальным, косвенно подтверждает сформулированную выше гипотезу о некоторой переоценке старшеклассниками своих возможностей как субъектов онлайн-поиска: вполне вероятно, что выраженность признаков дезориентации в процессе онлайн-поиска учебной информации школьниками чаще всего недооценивается, и наиболее точные (и, следовательно, в этом контексте более высокие)

оценки дезориентированности предлагают те школьники, которые обладают сформированными навыками рефлексии в отношении процесса учебной деятельности и достигнутого результата.

Таблица 2. Вклад самооценок метакогнитивных навыков в структуре учебной деятельности в показатели поведенческого, процедурного и метакогнитивного компонентов онлайн-поиска при выполнении учебных заданий

Предикторы	БЕТА	Ст.Ош. БЕТА	В	Ст.Ош. В	t	p
Итоги регрессии для зависимой переменной «Дезориентация»: $R=0,42$; $R^2=0,18$; $R^2_{adj}=0,15$; $F(2,55)=6,05$; $p<0,004$						
Св. член			9,09	1,34	6,77	0
Процессуальные навыки	-0,51	0,15	-0,85	0,25	-3,36	0,001
Метакогнитивный контроль	0,40	0,15	0,68	0,25	2,67	0,009
Итоги регрессии для зависимой переменной «Оценка информации»: $R=0,54$; $R^2=0,29$; $R^2_{adj}=0,25$; $F(3,54)=7,18$; $p<0,0004$						
Св. член			10,83	1,23	8,84	0
Процессуальные навыки	0,38	0,15	0,61	0,24	2,55	0,01
Итоги регрессии для зависимой переменной «Целеполагание»: $R=0,53$; $R^2=0,28$; $R^2_{adj}=0,27$; $F(1,56)=21,86$; $p<0,00002$						
Св. член			9,86	1,05	9,37	0
Процессуальные навыки	0,53	0,11	0,85	0,18	4,68	0,00001
Итоги регрессии для зависимой переменной «Пробы и ошибки»: $R=0,40$; $R^2=0,16$; $R^2_{adj}=0,14$; $F(1,56)=10,37$; $p<0,002$						
Св. член			8,77	0,95	9,27	0
Процессуальные навыки	0,40	0,12	0,52	0,16	3,22	0,002
Итоги регрессии для зависимой переменной «Выбор главной идеи»: $R=0,52$; $R^2=0,27$; $R^2_{adj}=0,25$; $F(1,56)=20,50$; $p<0,00003$						
Св. член			7,79	0,82	9,55	0
Процессуальные навыки	0,52	0,11	0,64	0,14	4,53	0,0003
Итоги регрессии для зависимой переменной «Контроль»: $R=0,50$; $R^2=0,25$; $R^2_{adj}=0,24$; $F(1,56)=18,54$; $p<0,00007$						
Св. член			7,12	0,98	7,25	0
Процессуальные навыки	0,50	0,16	0,73	0,17	4,31	0,00006
Итоги регрессии для зависимой переменной «Решение проблем»: $R=0,44$; $R^2=0,20$; $R^2_{adj}=0,18$; $F(1,56)=13,74$; $p<0,0004$						
Св. член			8,90	0,77	11,59	0
Процессуальные навыки	0,44	0,12	0,49	0,13	3,71	0,0004

4. Заключение

На основании полученных результатов можно констатировать, что метакогнитивные навыки, сформировавшиеся в учебной деятельности, в наибольшей степени опосредуют метакогнитивные аспекты онлайн-поиска, связанные с целеполаганием, выбором главной идеи и оценкой информации. В этом контексте первостепенное значение в структуре метакогнитивных навыков имеют процессуальные навыки, которые, отражая навыки организации собственной учебной деятельности и работы с новой информацией, оказываются в наибольшей степени соответствующими психологическому содержанию онлайн-поисковой активности. Навык метакогнитивного контроля, возможно, способствует более точной оценке качества собственной онлайн-поисковой активности, поскольку позволяет школьникам осмысливать процессуальные аспекты собственной учебной деятельности, а также её результаты, и, кроме того, самостоятельно проверять их.

Полученные результаты подтверждают представленные в литературе данные о существенном вкладе характеристик метакогнитивного потенциала субъекта онлайн-

поиска в качестве онлайн-поисковой активности [12, 13, 14, 15] и, в частности, косвенно поддерживает выводы о ведущей роли метакогнитивного компонента в структуре стратегии онлайн-поиска [10]. При этом в нашем исследовании уточнены компоненты метакогнитивного потенциала, вносящие наиболее значимый вклад в качество онлайн-поиска: в их число попали процессуальные навыки, обеспечивающие эффективную организацию процесса учебной деятельности и взаимодействия с новой информацией, и метакогнитивный контроль, позволяющий школьнику точнее оценивать процесс поиска, а также соответствие его результатов исходной задаче.

Результаты нашего исследования указывают на необходимость совершенствования в среде старшеклассников метакогнитивных навыков учебной деятельности, что будет способствовать также развитию их компетентности в сфере информационного онлайн-поиска как элемента образовательной активности. Первостепенное внимание при этом следует уделять процессуальным навыкам и навыкам метакогнитивного контроля.

Исследование, результаты которого представлены в данной статье, имело ряд ограничений, связанных с самооценочным характером переменных, использованных для анализа. Перспективы исследования связаны с проверкой выводов, полученных на основании анализа самооценочных шкал, с помощью метода экспериментальных проб.

Исследование выполнено за счёт внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена.

Литература

- [1] Miklyaeva A. V., Bezgodova S. A. Educational online activity in adolescents with various academic achievements // VI International Forum on Teacher Education. Arpha proceedings. Kazan: Kazan Federal University, 2020. P. 1629-1638.
- [2] Maurer M., Quiring O., Schemer C. Media effects on positive and negative learning // Positive Learning in the Age of Information / O. Zlatkin-Troitschanskaia, G. Wittum, A. Dengel (eds.). Wiesbaden: Springer, 2018. P. 197-208. DOI: 10.1007/978-3-658-19567-0_11.
- [3] Nagel M.-T., Schäfer S., Zlatkin-Troitschanskaia O., Schemer C., Maurer M., Molerov D., Schmidt S., Brückner S. How Do University Students' Web Search Behavior, Website Characteristics, and the Interaction of Both Influence Students' Critical Online Reasoning? // Frontiers in Education. 2020. Vol. 5. Article 565062. DOI: 10.3389/educ.2020.565062.
- [4] Mason L., Boldrin A., Ariasi N. Epistemic metacognition in context: evaluating and learning online information // Metacognition and Learning. 2010. Vol. 5. P. 67-90. DOI: 10.1007/s11409-009-9048-2.
- [5] Walraven A., Brand-Gruwel S., Boshuizen H. Fostering students' evaluation behaviour while searching the internet // Instructional Science. 2013. Vol. 41. No. 1. P. 125-146. DOI: 10.1007/s11251-012-9221-x.
- [6] Case D. O. Looking for information: A survey of research on information seeking, needs and behavior. Elsevier, Academic Press, 2007. 423 p.
- [7] Wilson T. D. Information seeking behaviour and the digital information world // European Science Editing. 2004. Vol. 30. No. 3. P. 77-81.
- [8] Zlatkin-Troitschanskaia O., Beck K., Fischer J., Braunheim D., Schmidt S., Shavelson R.J. The role of students' beliefs when critically reasoning from multiple contradictory sources of information in performance assessments // Frontiers in Education. 2020. Vol. 11. Art. 2192. DOI: 10.3389/educ.2020.2192.
- [9] Безгодова С. А., Микляева А. В. Стратегии онлайн-поиска информации как предмет психологического исследования: теоретическая модель // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2020. № 197. С. 96-112. DOI: 10.33910/1992-6464-2020-197-96-112.

- [10] Tsai M.-J., Tsai C.-C. Information searching strategies in web-based science learning: The role of Internet self-efficacy // *Innovations in Education and Teaching International*. 2003. Vol. 40. P. 43-50. DOI: 10.1080/13 55800032000038822.
- [11] Flavell J.H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive — developmental inquiry // *American Psychologist*. 1979. Vol. 34. No. 10. P. 906-911. DOI: 10.1037/0003-066X.34.10.906.
- [12] Brand-Gruwel S., Wopereis I., Walraven A. A descriptive model of information problem solving while using internet // *Computers & Human Behavior*. 2009. Vol. 53. No. 4. P. 1207-1217. DOI: 10.1016/j.compe-du.2009.06.004.
- [13] Zion M., Adler I., Mevarech Z. The effect of individual and social metacognitive support on students' metacognitive performances in an online discussion // *Journal of Educational Computing Research*. 2015. Vol. 52. No. 1. P. 50-87. DOI: 10.1177/0735633114568855.
- [14] Bowler L. A taxonomy of adolescent metacognitive knowledge during the information search process // *Library & Information Science Research*. 2010. Vol. 32. No. 1. P. 27-42. DOI: 10.1016/j.lisr.2009.09.005.
- [15] Crescenzi A. Metacognitive knowledge and metacognitive regulation in time-constrained in information search // *Search as Learning. CEUR Workshop Proceedings*. 2016. Vol. 1647. URL: http://ceur-ws.org/Vol-1647/SAL2016_pa-per_5.pdf (дата обращения: 30.01.2020).
- [16] Денисова Е.Г. Разработка анкеты самооценки метакогнитивного поведения «Метакогнитивные навыки в структуре учебно-профессиональной деятельности» // *Инновационная наука: Психология, Педагогика, Дефектология*. 2022. Т. 1. № 2. С. 6-24.

Metacognitive Skills as Predictors of Procedural Characteristics of Online Search for Educational Information (on the Example of High School Students)

V. N. Panferov, A. V. Miklyaeva

Herzen State Pedagogical University of Russia

The article presents the results of a study aimed at assessing the contribution of schoolchildren's metacognitive skills developed in the education to the regulation of their online search carried out in the context of educational activity. The study involved 158 students of 10-11th grades of secondary schools in St. Petersburg and Leningrad region aged 16.69 ± 0.68 (84 girls and 74 boys). Empirical data were collected with the questionnaire "Online Information Searching Strategy Inventory" and the questionnaire for self-assessment of metacognitive behavior "Metacognitive skills in the structure of educational and professional activity", modified for current study. According to empirical results, metacognitive skills are associated with the assessment of various components of online search by close correlational relationships, which are predominantly positive, with the exception of the parameter "disorientation", which is ambivalently associated with metacognitive skills (positively with metacognitive control and negatively with procedural skills and metapanning). Despite this fact, the only significant predictor for all components of online search was the variable "procedural skills", which demonstrated positive regression coefficients for the dependent variables "evaluating information", "purposeful thinking", "trial and error", "selecting main idea", "control" and "problem solving", as well as negative coefficient for "disorientation". In addition, the metacognitive control variable turned out to be a significant positive predictor of "disorientation". The discussion is focused on the areas of psychological and pedagogical work to improve the skills of online information search as an element of educational activity in schoolchildren.

Keywords: online search, online search strategies, metacognitive potential, procedural skills, metacognitive planning, metacognitive control, high school students, educational activities

Reference for citation: Panferov V. N., Miklyaeva A. V. Metacognitive Skills as Predictors of Procedural Characteristics of Online Search for Educational Information (on the Example of High School Students) // *Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future*. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 221–230. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-221-230

Reference

- [1] Miklyaeva A. V., Bezgodova S. A. Educational online activity in adolescents with various academic achievements // VI International Forum on Teacher Education. Arpha proceedings. Kazan: Kazan Federal University, 2020. P. 1629-1638.
- [2] Maurer M., Quiring O., Schemer C. Media effects on positive and negative learning // *Positive Learning in the Age of Information* / O. Zlatkin-Troitschanskaia, G. Wittum, A. Dengel (eds.). Wiesbaden: Springer, 2018. P. 197-208. DOI: 10.1007/978-3-658-19567-0_11.
- [3] Nagel M.-T., Schäfer S., Zlatkin-Troitschanskaia O., Schemer C., Maurer M., Molerov D., Schmidt S., Brückner S. How Do University Students' Web Search Behavior, Website Characteristics, and the Interaction of Both Influence Students' Critical Online Reasoning? // *Frontiers in Education*. 2020. Vol. 5. Article 565062. DOI: 10.3389/educ.2020.565062.
- [4] Mason L., Boldrin A., Ariasi N. Epistemic metacognition in context: evaluating and learning online information // *Metacognition and Learning*. 2010. Vol. 5. P. 67-90. DOI: 10.1007/s11409-009-9048-2.
- [5] Walraven A., Brand-Gruwel S., Boshuizen H. Fostering students' evaluation behaviour while searching the internet // *Instructional Science*. 2013. Vol. 41. No. 1. P. 125-146. DOI: 10.1007/s11251-012-9221-x.
- [6] Case D. O. Looking for information: A survey of research on information seeking, needs and behavior. Elsevier, Academic Press, 2007. 423 p.
- [7] Wilson T. D. Information seeking behaviour and the digital information world // *European Science Editing*. 2004. Vol. 30. No. 3. P. 77-81.
- [8] Zlatkin-Troitschanskaia O., Beck K., Fischer J., Braunheim D., Schmidt S., Shavelson R.J. The role of students' beliefs when critically reasoning from multiple contradictory sources of information in performance assessments // *Frontiers in Education*. 2020. Vol. 11. Article 2192. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.02192.
- [9] Bezgodova S. A., Miklyaeva A. V. Strategii onlain-poiska informatsii kak predmet psikhologicheskogo issledovaniya: teoreticheskaya model' // *Izvestiya Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena*. 2020. No. 197. P. 96-112. DOI: 10.33910/1992-6464-2020-197-96-112. (In Russian).
- [10] Tsai M.-J., Tsai C.-C. Information searching strategies in web-based science learning: The role of Internet self-efficacy // *Innovations in Education and Teaching International*. 2003. Vol. 40. P. 43-50. DOI: 10.1080/13 55800032000038822.
- [11] Flavell J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive — developmental inquiry // *American Psychologist*. 1979. Vol. 34. No. 10. P. 906-911. DOI: 10.1037/0003-066X.34.10.906.
- [12] Brand-Gruwel S., Wopereis I., Walraven A. A descriptive model of information problem solving while using internet // *Computers & Human Behavior*. 2009. Vol. 53. No. 4. P. 1207-1217. DOI: 10.1016/j.compe-du.2009.06.004.
- [13] Zion M., Adler I., Mevarech Z. The effect of individual and social metacognitive support on students' metacognitive performances in an online discussion // *Journal of Educational Computing Research*. 2015. Vol. 52. No. 1. P. 50-87. DOI: 10.1177/0735633114568855.
- [14] Bowler L. A taxonomy of adolescent metacognitive knowledge during the information search process // *Library & Information Science Research*. 2010. Vol. 32. No. 1. P. 27-42. DOI: 10.1016/j.lisr.2009.09.005.

- [15] Crescenzi A. Metacognitive knowledge and metacognitive regulation in time-constrained information search // Search as Learning. CEUR Workshop Proceedings. 2016. Vol. 1647. URL: http://ceur-ws.org/Vol-1647/SAL2016_paper_5.pdf (дата обращения: 30.01.2020).
- [16] Denisova E. G. Razrabotka ankety samootsenki metakognitivnogo povedeniya «Metakognitivnye navyki v strukture uchebno-professional'noi deyatel'nosti» // Innovatsionnaya nauka: Psikhologiya, Pedagogika, Defektologiya. 2022. Vol. 1. No. 2. P. 6-24. (In Russian).

Легитимизированная агрессия в контексте компьютерной игровой зависимости и жанровых предпочтений геймеров

Н. В. Богачева, В. Е. Епишин

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова
(Сеченовский Университет)

bogacheva.nataly@gmail.com, v.e.epishin@gmail.com

Аннотация

На протяжении последних 30 лет проблема связи агрессивных компьютерных с реальным насилием, а также проблема компьютерной игровой зависимости остаются одними из самых дискуссионных для киберпсихологии видеоигр. В последнее время все больше данных свидетельствуют о целесообразности рассмотрения этих двух проблем в более широком контексте мотивационных и личностных особенностей игроков, а также — с учётом жанровых особенностей видеоигр. Некоторые аспекты, однако, остаются практически без внимания исследователей. На основании анализа литературы показалось интересным изучить связь между компьютерной игровой зависимостью и агрессивными видеоиграми через конструкт легитимизированной агрессии, отражающий установки о социальной приемлемости насилия в разных сферах жизни. Были выдвинуты гипотезы о связи легитимизированной агрессии с компьютерной игровой зависимостью, а также предпочтением компьютерных игр жанра «шутер» (агрессивные компьютерные игры, имитирующие перестрелку).

Выборку исследования составили 950 компьютерных игроков в возрасте 16-55 лет ($M = 20,65$; $SD = 4,67$; $Me = 19$), 858 мужчин и 92 женщины, с разным уровнем игровой активности и жанровыми предпочтениями. Среди них 328 предпочитали игры-«шутеры», 222 — ролевые компьютерные игры (РПГ) и 400 — видеоигры других жанров. Наряду с анкетой, содержащей социо-демографические вопросы и вопросы о видеоигровых предпочтениях, респонденты заполняли опросник Легитимизированной агрессии (ЛА-44) С. Н. Ениколопова и Н. П. Цибульского, а также авторский опросник зависимости от видеоигр VGAS (Video Game Addiction Scale). Корреляционный анализ показал значимую положительную связь всех шкал опросника ЛА-44 с показателями видеоигровой зависимости. Однофакторный дисперсионный анализ (тест Уэлча) установил, что игроки в видеоигры жанра «шутер» имеют значимо более высокие показатели легитимизации агрессии в сферах личного опыта, СМИ и спорта. В то же время, показатели легитимизации агрессии в целом у видеоигроков в данном исследовании можно оценить как низкие, за исключением шкалы легитимизации агрессии в личном опыте. Последнее косвенно может подтверждать Общую модель агрессии (GAM) — популярную зарубежную модель, объясняющую влияние медийного насилия (в т.ч. в видеоиграх) на формирования агрессивных поведенческих сценариев, однако исследование не позволяет утверждать о высокой агрессивности компьютерных игроков, безотносительно их игровых предпочтений.

Ключевые слова: геймеры, компьютерные игроки, видеоигры, видеоигровая зависимость, агрессия, агрессивность, легитимизированная агрессия, жанры компьютерной игры, киберпсихология

Библиографическая ссылка: Богачева Н. В., Епишин В. Е. Легитимизированная агрессия в контексте компьютерной игровой зависимости и жанровых предпочтений

геймеров // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 231–246. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-231-246

1. Введение

Видеоигры с использованием компьютера, смартфонов или специализированных игровых устройств являются одним из традиционных объектов киберпсихологического исследования. Количество видеоигроков (также называемых «геймерами») в мире приближается к 3 миллиардам [1], в России к ним принадлежит порядка 23% населения, а среди молодёжи процент активных игроков превышает 50% [2]. Несмотря на разнообразие тем современных исследований видеоигр, наибольшее внимание как специалистов, так и широкой общественности традиционно привлекают потенциальные негативные последствия увлечения компьютерными играми, а именно — компьютерная игровая зависимость, влияние видеоигрового насилия на проявляемую в реальности агрессию [3], формирование у игроков негативных установок по отношению к религии, отношениям между полами, этническим меньшинствам в результате их искажённой игровой репрезентации [4]. Несмотря на десятилетия исследований, в науке по-прежнему отсутствуют единые обоснованные и эмпирически подкреплённые позиции по каждому из этих вопросов, в связи с чем дискуссии то и дело вспыхивают с новой силой.

Так, остаётся в действии резолюция Американской психологической ассоциации (APA) в отношении видеоигр с агрессивным содержанием, утверждающая, что видеоигровое насилие способно усиливать агрессивное поведение, агрессивные эмоции и когниции, а также снижать просоциальное поведение, эмпатию и моральную вовлечённость [5]. Лежащая в основе резолюции Общая модель агрессии (General Aggression Model, GAM) К. Андерсона и Б. Бушмана основывается на теории научения через наблюдение А. Бандуры и теорию скриптов Р. Хьюзмана. GAM по-прежнему остаётся более широко известной по сравнению с альтернативной моделью катализатора (Catalyst Model) К. Фергюсона (одного из активных критиков резолюции APA), рассматривающей в качестве предикторов агрессивного поведения генетические и семейные факторы и отводящей медиуму насилию роль внешнего образца, не влияющего на вероятность совершения реального акта агрессии [6]. В последние годы усиление аргументации обеих сторон достигается за счёт реализации более трудоёмких исследовательских схем, таких как лонгитюдные исследования [7, 8], мета-анализы [9, 10], а также включения в дискуссию авторов из стран Азии, где сосредоточена значительная часть активных геймеров [11, 12]. При этом, однако, сохраняются такие фундаментальные проблемы, как отсутствие надёжных, достоверных и этичных способов измерения агрессивного поведения в лабораторных условиях [6], трудность оценки долгосрочных последствий видеоигровой деятельности [13], влияние различных форм предвзятости в отношении публикаций (publication bias), например, нежелание авторов или издателей публиковать работы с нулевыми или не соответствующими их убеждениям результатами (при этом критике подвергаются обе стороны дискуссии) [14, 15]. Количество, качество и типы работ, опровергающих связь агрессивных игр и насилия (напр., [7, 9, 13]), или подтверждающих её наличие (напр., [8, 10]), сопоставимы, что отчасти препятствует продвижению дискуссии. Формирование единой точки зрения усложняет появление работ, демонстрирующих зависимость выводов исследования от методов анализа данных. Так, в работе 2021 года авторы использовали два разных метода анализа одних и тех же данных и показали, что с их помощью можно получить противоположенные выводы. Модель регрессии с динамическими фиксированными эффектами показала устойчивое снижение вербальной и физической агрессии у игроков с большим стажем компьютерной игры, в то

время как модель регрессии с одновременными фиксированными эффектами свидетельствовала о росте этих показателей агрессии [12].

В связи этим все более актуальным представляется перенос фокуса внимания с попыток прямого измерения агрессивного поведения и агрессивности как личностной черты геймеров на смежные характеристики, что может способствовать уточнению уже установленных связей и поиску альтернативных интерпретаций, способных снять имеющиеся противоречия. Так, представляют интерес работы, увязывающие различные аспекты агрессивного поведения с мотивационными особенностями компьютерных игроков, в частности — соревновательной мотивацией [11] и мотивацией достижения [16]. Более выраженные агрессивные тенденции также обнаруживаются у людей с выраженными «темными чертами» личности [17], наиболее изученными среди которых являются черты «Темной Триады»: нарциссизм (чрезмерное ощущение собственной значимости), макиавеллизм (отношение к людям как к средству, склонность к манипулированию другими) и психопатия (неспособность эмпатично, с теплотой относиться к чужим проблемам и переживаниям). Черты «Темной Триады» также выступают значимым предиктором аддикций в целом и компьютерной игровой зависимости в частности [18]. Последняя также иногда рассматривается в качестве самостоятельного предиктора агрессивного поведения геймеров [19].

Как и в случае с агрессивными компьютерными играми, статус компьютерной игровой зависимости в психологии и медицине неоднозначен. С одной стороны, значимость — это проблемы неоднократно подчёркивалась авторитетными учёными. С другой, впервые официальное признание зависимость от видеоигр приобрела лишь в 2013 году с выходом пятого издания Диагностического и статистического руководства по психическим расстройствам (DSM-5), включающим зависимость от онлайн игр в качестве «состояния, нуждающиеся в дальнейшем исследовании», что инициировало научную дискуссию с участием десятков учёных [20]. Новый виток обсуждений породило включение патологического гейминга (Gaming Disorder) в одиннадцатый пересмотр Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем Всемирной организации здравоохранения (МКБ-11), официально вступивший в силу 1 января 2022 года [21]. При этом многие авторы продолжают ставить под сомнение необходимость выделения компьютерной игровой зависимости как самостоятельного диагноза, в том числе опасаясь патологизации и стигматизации геймеров [22].

Среди других методологических проблем исследования компьютерной игровой зависимости выделяют отсутствие общепринятых методик и критериев оценки, различия симптомов расстройства, выделяемых в МКБ-11, DSM-5 и других исследовательских моделях [23], неоднозначность данных о распространении игрового расстройства (от 0,7% до 27,5% игроков) [24], коморбидность видеоигровой зависимости с депрессией, тревожностью, другими поведенческими и химическими зависимостями, обсессивно-компульсивным и другими расстройствами. Последнее не только актуализирует проблему постановки дифференциального диагноза, но и ставит вопрос о причинно-следственных связях между зависимостью от видеоигр и психологическим неблагополучием [25]. В качестве факторов риска возникновения компьютерной игровой зависимости также называется широчайший диапазон характеристик психологического, социального, демографического и медицинского характера. Одни лучше изучены и фигурируют в большом числе исследований: мотивация эскапизма (желание «убежать» в виртуальный мир от проблем в реальности) [26], низкая самооценка [27], сниженный социальный и эмоциональный интеллект [26, 28], импульсивность [28, 29]. Другие, например, дисфункция родительской семьи и пережитый в детстве кибербуллинг, только начинают привлекать внимание исследователей [30]. Отдельные публикации широко обсуждают риск компьютерной игровой зависимости в связи с определенными жанрами игр и их содержанием [31]. В частности, наиболее аддиктогенными жанрами нередко называют ролевые игры (RPG и их многопользовательский онлайн-вариант — MMORPG),

предполагающие погружение игрока в виртуальный мир с отыгрыванием роли своего персонажа [32], а также игры-«стрелялки» («шутеры»), привлекательность которых связывают с высокой мотивационной вовлеченностью и многопользовательским соревновательным характером игр [31, 32].

Таким образом, современное состояние исследований агрессии и компьютерной игровой зависимости у геймеров характеризуется большим объемом накопленных эмпирических данных по каждой из тем в сочетании с ограниченным количеством работ, направленных на изучение связей между зависимостью от видеоигр и агрессией, а также смежных явлений. Изучение последних, однако, могут позволить снять имеющиеся противоречия или предложить альтернативные интерпретации. В рамках данной работы мы решили подробнее изучить один из таких аспектов, связанный с явлением легитимизированной агрессии [33].

2. Исследование связи легитимизированной агрессии с компьютерной игровой зависимостью и предпочитаемыми жанрами видеоигр

2.1. Постановка проблемы эмпирического исследования

Во введении мы рассмотрели актуальные проблемы исследования связи компьютерных игр, содержащих насилие, с агрессивным поведением, а также компьютерной игровой зависимостью. При этом, однако, в отечественной и зарубежной литературе практически без внимания остаётся аспект установок в отношении агрессии и её допустимости. Представление о легитимизированном насилии играет значимую роль в теории скриптов Р. Хьюсмана, выступающей в качестве одной из предпосылок GAM, лежащей в основе значительно числа исследований агрессивных компьютерных игр [6, 8, 34]. Под легитимным насилием и легитимной агрессией подразумеваются формы поведения, являющиеся агрессивными по своей сути, не только не осуждаемые в обществе, но и рассматриваемые им как социально желательные, поощряемые или допустимые для достижения целей [33, 35]. Агрессивные видеоигры, по мнению многих авторов, также являются социально-допустимым способом реализации агрессивных тенденций [36], т.е. специфической формой легитимизированного насилия. При этом, однако, отсутствует единое представление о том, как подобные формы реализации агрессивных тенденций сказываются на вероятности совершения социально опасных агрессивных действий в будущем. Одни авторы придерживаются точки зрения о «сбросе агрессии» через видеоигры, что приводит к временному снижению уровня агрессивных тенденций [12, 36]. Другие указывают на обратную тенденцию и рискованность «сброса агрессии» в точки зрения дальнейшего поведения [6, 8, 12]. Работы С. Н. Ениколопова, посвящённые легитимизированной агрессии также указывают на связь восприятия агрессии как допустимой с ростом девиантной, т.е. недопустимой, неодобряемой агрессии и насилия. В частности, показатели легитимной агрессии оказались значимо положительно связаны с агрессией как личностной чертой, а также историей совершения насильственных преступлений [33], что перекликается с дискуссией вокруг агрессивных видеоигр.

В связи с этим, нас заинтересовала возможность проверки следующих эмпирических гипотез, основанных на анализе научной литературы:

- увлечённые игроки в видеоигры характеризуются более высоким уровнем легитимизации агрессии, в частности — в сфере воспитания, личного опыта и СМИ;
- увлечённые игроки в видеоигры, предпочитающие агрессивные компьютерные игры (в частности, жанра «шутер») характеризуются более высокими показателями легитимизации агрессии по сравнению с игроками, предпочитающими другие жанры;
- выраженность симптомов компьютерной игровой зависимости положительно связана с легитимизированной агрессией и предпочтением игр жанров РПГ и «шутер».

2.2. Методики исследования

Исследование проводилось онлайн с использованием сервиса Google Forms, перед заполнением анкеты респондентам предоставлялась форма добровольного информированного согласия на участие в исследовании и обработку данных в обезличенном виде, соответствующая принципам Хельсинской Декларации.

В исследовании использовались следующие методики.

(1) Анкета для сбора социо-демографических данных, а также особенностей игрового поведения; в частности, респонденты в свободной форме указывали предпочитаемые игровые жанры, а также количество часов, еженедельного проводимых в видеоиграх.

(2) Опросник ЛА-44 (Опросник Легитимизированной агрессии) С. Н. Ениколопова и Н.П. Цибульского, состоящий из 44 утверждений о допустимости тех или иных форм агрессии и насилия в обществе, оцениваемых по шкале от 1 до 7, где 1 — «абсолютно не согласен», 7 — «абсолютно согласен». Опросник измеряет 6 показателей: интегральный показатель легитимизированной агрессии, отражающий степень отношения респондента к различным формам агрессивного поведения как приемлемым и оправданным и 5 шкал легитимизации агрессии в разных сферах жизни. А именно: (1) в личном опыте; (2) в политической сфере; (3) в спорте; (4) в СМИ; (5) в сфере воспитания [33].

(3) Авторский опросник видеоигровой зависимости VGAS, в обновлённой версии, состоящей из 24 утверждений об особенностях видеоигрового опыта и поведения, оцениваемых по 5-ти балльной шкале, где 1 — «Совсем не похоже на меня», 5 — «Очень на меня похоже». Психометрические характеристики данной версии опросника оценивались на выборке в 1468 человек, при этом значения Альфа Кронбаха для всей шкалы составило $\alpha = 0,886$, что соответствует хорошему показателю надёжности. Факторный анализ позволяет выделить 7 субшкал, измеряющих различные проявления и симптомы видеоигровой зависимости (проблемы с контролем игрового времени; мотивационный приоритет игр; конфликты с близкими из-за игр и т.д.), однако данное исследование задействует только интегральный показатель как общую степень выраженности симптомов видеоигровой зависимости. На предыдущих этапах разработки и валидации опросника VGAS [37] в рамках оценки его конструктивной валидности исследовались корреляции опросника и его шкал с опросником SLC-90-R (Симптоматический опросник Л. Дерогатиса в адаптации Н. В. Тарабриной), шкалой Интернет зависимости Чен в адаптации В. Л. Малыгина и К. А. Феклисова и опросником «Темная Дюжина» (краткий опросник черт Темной Триады в адаптации Т. В. Корниловой, С. А. Корнилова, М. А. Чумаковой). Значимые связи между игровой зависимостью по VGAS, ключевыми симптомами психологического неблагополучия, шкалами Интернет-зависимости, а также шкалами Макиавеллизма и Психопатии опросника «Тёмная дюжина» указывают на сходство измеряемых VGAS показателей с показателями игровой зависимости, полученными другими авторами (напр., [18]), а также соответствуют теоретическим представлениям о характере данного состояния и его сочетании с другими психопатологическими симптомами. Подробная публикация с подробным описанием опросника VGAS, его психометрических характеристик и оценок надёжности и валидности субшкал на данный момент готовится к публикации.

Для статистической обработки данных исследования использовалось следующее программное обеспечение: MS Excel; IBM SPSS Statistics ver. 23; jamovi 2.3.21.

2.3. Выборка исследования

Всего было получено 953 ответа, 3 из которых были исключены как недостоверные (нереалистичные демографические данные; отсутствие вариативности в ответах на методики, например, все ответы на все вопросы — 5 или 1). Таким образом, итоговая выборка составила 950 человек в возрасте 16-55 лет ($M = 20,65$; $SD = 4,67$; $Me = 19$), среди них 858 мужчин и 92 женщины, все — игроки в компьютерные игры, с разным уровнем игровой активности и предпочитаемыми игровыми жанрами. В связи с поставленными

задачами исследования, на основании жанровых предпочтений респондентов были выделены три группы сравнения: игроки, предпочитающие игры жанра «стрелялка» (shooter, «шутер»), $N = 328$; РПГ (role-play game, ролевая игра), $N = 222$; оставшиеся ($N = 400$) назвали в качестве предпочитаемых другие жанры видеоигр (стратегии, гонки, и др.).

Статистика по разным странам показывает различную представленность женщин среди компьютерных игроков, которая для большинства западных стран стремится к 50/50, однако, согласно свежим данным, ВЦИОМ, в России мужчины играют в видеоигры в 2,6 раза чаще женщин (34% и 13% опрошенной аудитории соответственно) [2]. Исследование Quantic Foundry 2017 года показывает, что среди игроков в различные виды РПГ процент женской аудитории варьирует от 20% («экшн»-РПГ) до 36% (ММО РПГ в жанре «высокое фэнтези»), среди игроков в «шутеры» - 4%-7% [38]. В нашем исследовании женщины составили 7,6% ($n = 25$) игроков в «шутеры», 14,8% ($n = 33$) игроков в РПГ и 8,2% ($n = 33$) игроков, предпочитающих другие жанры. Таким образом, состав выборки по полу не уравниён, однако близок к репрезентативному для исследуемой группы.

Оценка уровня регулярной игровой активности в рамках данного исследования осуществлялась по параметру «количество часов в неделю, уделяемых игре в видеоигры на постоянной основе». Были выделены три группы респондентов: игра менее 10 часов в неделю ($N = 91$); от 10 до 40 часов в неделю ($N = 231$) и более 40 часов в неделю ($N = 628$). При этом, однако, все респонденты, принявшие участие в исследовании, независимо от уровня еженедельной игровой активности, являются регулярными пользователями видеоигр, т.е. геймерами.

2.4. Результаты и обсуждение

Для оценки взаимосвязей показателей легитимизированной агрессии и выраженности зависимости от видеоигр был применён корреляционный анализ Пирсона. Общий балл видеоигровой зависимости по шкале VGAS продемонстрировал значимые положительные связи со всеми шкалами опросника ЛА-44: $\rho = 0,256$ для интегрального показателя; $\rho = 0,181$ для шкалы легитимизации агрессии в личном опыте; $\rho = 0,176$ для легитимизации агрессии в политической сфере; $\rho = 0,262$ для легитимизации агрессии в спорте; $\rho = 0,212$ для легитимизации агрессии в СМИ; $\rho = 0,227$ для легитимизации агрессии в сфере воспитания. Для всех приведённых коэффициентов уровень значимости $p < 0,001$. При этом все шкалы опросника легитимизации агрессии также значимо положительно коррелируют между собой, что согласуется с данными, представленными авторами опросника [33]. Полученные корреляционные связи находятся в диапазоне от 0,176 до 0,262, что является достаточной слабой степенью связи. Однако аналогичные слабые величины эффектов характерны для многих (если не большинства) исследований агрессивности игроков в компьютерные игры (что активно обсуждается учёными, напр. [9, 15]), так как агрессивное поведение и агрессивность представляют собой сложные, обусловленные множеством факторов явления.

Насколько нам известно, ранее исследований легитимизации агрессии в контексте компьютерной игровой и Интернет-зависимости не проводилось, однако существует достаточное число исследований, включая свежий метаанализ [19], показывающих положительную связь между компьютерной игровой зависимостью и агрессией, измеряемой опросными методами (наиболее распространённой шкалой для этого является Опросник уровня агрессивности Басса-Перри, ВРАQ). Некоторые авторы рассматривают агрессивные тенденции как фактор риска возникновения компьютерной игровой зависимости [39]. Предполагаемый механизм может заключаться в негативном опыте социальных отношений у людей с более выраженными агрессивными тенденциями, из-за чего они более склонны обращаться к компьютерным играм как к средству преодоления одиночества. В работе, посвящённой «Темной Триаде» личностных черт, М. Гриффитс отмечает, что социальные сети и видеоигры предоставляют безопасную возможность для удовлетворения антисоциальных тенденций и позволяют избегать негативных последствий

за проявления грубости, жестокости или обмана [18]. Примечательно также, что исследования агрессии у компьютерных игроков, не связанные с видеоигровой зависимостью, демонстрируют гораздо менее устойчивые результаты (напр., в исследовании Э. Пшибыльского [40], также использовавшего ВРАQ для оценки уровня личностной агрессивности у подростков, не выявлено связей между игровым поведением, в т.ч. предпочтением игр с агрессивным содержанием, и агрессией как личностной чертой). Таким образом, связь видеоигровой зависимости с агрессивным поведением в меньшей степени вызывает дискуссии среди учёных, нежели связь агрессии с видеоигровой активностью, и считается относительно установленной. В одной из прошлых работ мы уже рассматривали эту связь в контексте личностной импульсивности [41], как одного из возможных предикторов видеоигровой зависимости и вероятного индикатора особенностей нейробиологической регуляции, характерных для зависимых компьютерных игроков [8, 28]. Данное исследование обращается к более рациональному аспекту агрессивности: легитимизированная агрессия (также демонстрирующая значимые положительные связи с личностной агрессивностью, в частности, измеренной ВРАQ [33]) отражает представления человека о допустимости или социальной желательности тех или иных форм агрессии и насилия, и носит в значительной степени социально-приобретённый характер [35].

Далее, для оценки связи предпочитаемых игровых жанров с легитимизацией агрессии и выраженностью симптомов видеоигровой зависимости был проведён непараметрический однофакторный дисперсионный анализ Уэлча. Для опросника ЛА-44 значимые различия были получены по трём шкалам: легитимизация агрессии в личном опыте ($p = 0,013$); легитимизация агрессии в спорте ($p < 0,001$); легитимизация агрессии в СМИ ($p = 0,002$). Содержательно, эти шкалы опросника ЛА-44 отражают следующие установки: легитимизация агрессии в личном опыте описывает положительное отношение к решению конфликтов с помощью физического насилия, одобрительное отношение и интерес к оружию; легитимизация агрессии в спорте связана с предпочтением более жестоких и кровавых спортивных зрелищ, например, одобрением собачьих боев и более жестоких правил соревнований; легитимизация агрессии в СМИ отражает предпочтение жестоких и натуралистичных медиа, будь то демонстрация насилия в художественных фильмах или новостных сводках. Для всех трех шкал наибольшие баллы были набраны респондентами из группы, предпочитающей компьютерные игры жанра «шутер», средние значения и стандартные отклонения приведены в таблице.

Апостериорный тест Геймса-Хауэлла показывает, что во всех трех случаях значимые различия отличают именно игроков, предпочитающих шутеры от двух других подвыборок (уровни значимости во всех случаях $p < 0,05$). Значимые различия между игроками в РПГ и теми, кто предпочитает игры других жанров не выявлены. При этом необходимо отметить, что авторами опросника ЛА-44 не приводится статистика о том, какие показатели по шкалам стоит считать высокими [33]. Относительно средних баллов, которые можно набрать по каждой из шкал, выборка исследования демонстрирует достаточно низкие показатели легитимизированной агрессии в целом (менее одного процента выборки набрали более половины допустимых баллов), однако 72% выборки игроков набрали более половины возможных баллов по шкале легитимизация агрессии в личном опыте, и 54% — более половины баллов по шкале легитимизация агрессии в СМИ. В целом эти результаты можно проинтерпретировать следующим образом: легитимизация агрессии в целом не выражена у игроков в видеоигры, однако в отдельных сферах установки на оправдание насилия представлены, при этом они демонстрируют определенную жанровую специфику. Так, более 70% выборки видеоигроков считают оправданным физическое насилие по отношению к обидчику в реальной жизни и придерживаются позиции «око за око», при этом наиболее высокие показатели одобрения данных установок характерны для игроков в видеоигры жанра «шутер», что может быть связано с более агрессивным характером подобных игр, но также и с интересом к огнестрельному оружию, входящем в шкалу легитимизации агрессии в личном опыте ЛА-44, и являющимся атрибутом игр-«стрелялок».

Достаточно высокие показатели легитимизации агрессии в СМИ также сочетаются с содержательной стороной «шутеров» - зачастую такие игры включают реалистичное изображение насилия, что согласуется с содержанием этой шкалы. Что касательно легитимизации агрессии в спорте, более высокие баллы игроков в «шутеры» по этой шкале, вероятно также отражают интерес к характеристикам данного игрового контента (графическое изображение насилия), а также соревновательному характеру подобных игр. «Шутеры» являются одним из жанров, широко представленных в соревновательном гейминге (киберспорте), что может свидетельствовать об их большем сходстве со спортивными соревнованиями.

Таблица. Описательные статистики по шкалам опросника ЛА-44 в зависимости от предпочитаемого игрового жанра

Шкалы ЛА-44	Жанровые предпочтения		
	РПГ (n = 222)	Шутеры (n = 328)	Другое (n = 400)
(1) Легитимизация агрессии в личном опыте*	M = 36,2 SD = 10,13	M = 38,2 SD = 8,96	M = 36,4 SD = 9,69
(2) Легитимизация агрессии в политической сфере	M = 37,7 SD = 11,28	M = 37,9 SD = 11,1	M = 37,2 SD = 10,01
(3) Легитимизация агрессии в спорте*	M = 12,5 SD = 4,43	M = 14,3 SD = 4,43	M = 13,2 SD = 4,58
(4) Легитимизация агрессии в СМИ*	M = 35 SD = 8,31	M = 37,1 SD = 7,1	M = 35,6 SD = 8,08
(5) Легитимизация агрессии в сфере воспитания	M = 16,1 SD = 6,12	M = 15,8 SD = 5,96	M = 15,9 SD = 5,77
Интегральный показатель легитимизированной агрессии	M = 69,8 SD = 16,13	M = 72,2 SD = 15,11	M = 70,3 SD = 15,25

Примечание: * — различия значимы согласно критерию Уэлча

Для общего показателя шкалы компьютерной игровой зависимости VGAS значимые различия между игроками, предпочитающими различные жанры видеоигр, не выявлены, хотя отмечается тенденция к повышению показателей у игроков в компьютерные игры жанра «шутер» ($p = 0,063$; средний балл $M = 60,17$ против $M = 58,21$ у игроков РПГ и $M = 58,23$ для других жанров). Значимые различия также получены для четырех из семи субшкал опросника VGAS, по трем из них повышение баллов отмечается у группы игроков в «шутеры». Данные факторы отражают различные аспекты мотивационно и эмоциональной вовлеченности в компьютерную игру, что согласуется с данными о больше мотивационной привлекательности игр-«стрелялок» и роли характерного для них соревновательного компонента в формировании компьютерной игровой зависимости [11], однако эти данные нуждаются в дальнейшем осмыслении.

Игроки с разным уровнем видеоигровой активности (проводящие за игрой разное количество часов в неделю) в данном исследовании не различались по уровню выраженности у них показателей легитимизированной агрессии, однако различались по уровню выраженности показателей видеоигровой зависимости по опроснику VGAS — более активные игроки демонстрировали более выраженные признаки зависимости ($p < 0,01$ для однофакторного дисперсионного анализа Уэлча и всех попарных сравнений с помощью апостериорного теста Геймса-Хауэлла).

3. Выводы и ограничения

Гипотезы исследования подтвердились частично. Полученные данные не позволяют однозначно оценить уровень легитимизации агрессии у игроков в видеоигры как высокий. Напротив, по большинству шкал опросника ЛА-44 участники исследования получили

баллы ниже средних значений, за исключением шкалы легитимизация агрессии в личном опыте. Однако именно эта шкала в наибольшей степени отражает базовые установки по отношению к опасным ситуациям, возникающим в реальной жизни, что перекликается с представлениями сторонников GAM о функционировании агрессивных поведенческих скриптов [8]. В частности, авторы модели указывают, что агрессивные видеоигры формируют у игроков нормативные убеждения об агрессии и фантазии о том, чтобы проявлять физическое насилие в личных отношениях [8]. Это, однако, не позволяет судить о реальном поведении компьютерных игроков, как о более или менее агрессивном по сравнению с другими людьми. Автор опросника ЛА-44 С. Н. Ениколопов отмечает, что наиболее тревожными с точки зрения совершения реальных насильственных действия являются высокие баллы по шкалам легитимизации насилия в личном опыте, воспитании (у мужчин), СМИ (у женщин) и спорте, а также интегральный показатель легитимизированной агрессии [33]. Из этих показателей значения выше среднего были продемонстрированы геймерами только по шкалам личного опыта и СМИ, а интегральный показатель легитимизации агрессии в выборке можно оценить как низкий. При этом значимо более высокие баллы по шкалам легитимизации агрессии в личном опыте, СМИ и спорте набрали игроки в «шутеры», что согласуется с нашей второй гипотезой и представлением о «шутерах» как о наиболее агрессивном жанре видеоигр. Выраженность компьютерной игровой зависимости значимо положительно коррелирует со всеми шкалами легитимизированной агрессии, однако, данные о связи жанровых предпочтений с зависимостью смешанные. Таким образом, третья гипотеза подтверждается частично.

Несмотря на то, что в работе были получены значимые результаты, необходимо отметить и ряд ограничений. Во-первых, опросник видеоигрой зависимости VGAS на данный момент не полностью валидизирован, в частности, не проведена оценка нормативных значений на клинической выборке, что будет сделано в будущем. В связи с этим невозможно оценить процент зависимых респондентов в выборке геймеров. Во-вторых, несмотря на интерес, который представляет собой конструкт легитимизированной агрессии, количество эмпирических исследований по данной теме, в частности, с использованием опросника ЛА-44 С. Н. Ениколопова и Н. П. Цибульского весьма ограничено, что затрудняет сопоставление полученных результатов с данными других работ. В-третьих, несмотря на большой объем собранной выборки, в ней мало респондентов женского пола, что частично объясняется демографическими характеристиками исследуемой группы, но в то же время не позволяет уделить внимание гендерным аспектам легитимизированной агрессии и видеоигровой зависимости. В-четвертых, жанровые классификации компьютерных игр ограниченно применимы для нужд психологических исследований, так как они не учитывают индивидуального разнообразия игровой мотивации геймеров, своеобразии многих популярных видеоигр, объединяющих характеристики нескольких жанров сразу, специфику реальных игровых предпочтений, где ключевым аспектом может вступать не только игровой жанр, но и режим игры, сеттинг, сюжет или характеристики главного героя компьютерной игры. Наконец, как и многие другие работы, посвящённые проблеме агрессивных компьютерных игр и их связи с теми или иными проявлениями агрессии в поведении, мыслях и установках геймеров, величина эффектов, полученных в данном исследовании, является довольно слабой, что обуславливается как многообразием проявлений агрессии, так и ограничениями применения психодиагностического инструментария в форме опросников, а также сложностью учёта в формате массового онлайн-опроса некоторых аспектов игровой деятельности (например, игрового контекста или мотивации).

Авторы благодарят выпускницу Сеченовского университета Медаковскую Диану Дмитриевну за неоценимую помощь в сборе данных для данного исследования.

Литература

- [1] Number of Gamers Worldwide 2021/2022: Demographics, Statistics, and Predictions // FinancesOnline, 2021. URL: <https://financesonline.com/number-of-gamers-worldwide/> (дата обращения: 02.04.2023).
- [2] Стоп игра?! Проблемы российского онлайн-гейминга // ВЦИОМ, 2022. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/stop-igra-problemy-rossiiskogo-onlain-geiminga> (дата обращения: 05.04.2023).
- [3] Богачева Н. В. Проблема установления причинно-следственных связей в киберпсихологии в контексте психологических особенностей игроков в компьютерные игры // Государство и граждане в электронной среде. Выпуск 1 (Труды XX Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2017, Санкт-Петербург, 21–23 июня 2017 г. Сборник научных статей). СПб.: Университет ИТМО, 2017. С. 315-327. URL: <https://ojs.itmo.ru/index.php/SCEE/article/view/882> (дата обращения: 01.04.2023).
- [4] Williams D., Martins N., Consalvo M., Ivory J.D. The virtual census: representations of gender, race and age in video games // *New Media & Society*. 2009. Vol. 11. P. 815-834. DOI: 10.1177/1461444809105354.
- [5] APA Resolution on Violent Video Games // American Psychological Association, 2020. URL: <https://www.apa.org/about/policy/resolution-violent-video-games.pdf> (дата обращения: 12.04.2023).
- [6] Ferguson C. J., Rueda S. M., Cruz A. M., Ferguson D. E., Fritz S., Smith S. M. Violent Video Games and Aggression // *Criminal Justice and Behavior*. 2008. Vol. 35. P. 311-332. DOI: 10.1177/0093854807311719.
- [7] Ferguson C. J., Wang J. C. K. Aggressive Video Games are Not a Risk Factor for Future Aggression in Youth: A Longitudinal Study // *Journal of Youth and Adolescence*. 2019. Vol. 48. P. 1439–1451. Doi: 10.1007/s10964-019-01069-0.
- [8] Gentile D. A., Choo H., Liau A., Sim T., Li D., Fung D., Khoo, A. Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study // *Pediatrics*. 2011. Vol. 127. No. 2. e319–e329. DOI: 10.1542/peds.2010-1353.
- [9] Ferguson C. J., Copenhaver A., Markey, P. Reexamining the Findings of the American Psychological Association's 2015 Task Force on Violent Media: A Meta-Analysis // *Perspectives on psychological science: a journal of the Association for Psychological Science*. 2020. Vol. 15. No. 6. P. 1423–1443. DOI: 10.1177/1745691620927666.
- [10] Anderson C. A., Shibuya A., Ihori N., Swing E.L., Bushman B.J., Sakamoto A., Rothstein H. R., Saleem M. Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: a meta-analytic review // *Psychological bulletin*. 2010. Vol. 136. No. 2. P. 151–173. DOI: 10.1037/a0018251.
- [11] Zhang X., Liu C., Wang L., Piao Q. Effects of Violent and Non-violent Computer Video Games on Explicit and Implicit Aggression // *Journal of software*. 2010. Vol. 5. No. 9. P. 1014–1021. DOI: 10.4304/jsw.5.9.1014-1021.
- [12] Lee E. J., Kim H. S., Choi S. Violent Video Games and Aggression: Stimulation or Catharsis or Both? // *Cyberpsychology, behavior and social networking*. 2021. Vol. 24. No. 1. P. 41–47. DOI: 10.1089/cyber.2020.0033.
- [13] Kühn S., Kugler D., Schmalen K., Weichenberger M., Witt C., Gallinat J. Does playing violent video games cause aggression? A longitudinal intervention study // *Molecular Psychiatry*. 2019. Vol. 24. No. 8. P. 1220-1234. DOI: 10.1038/s41380-018-0031-7.
- [14] Markey P. Finding the Middle Ground in Violent Video Game Research: Lessons from Ferguson // *Perspectives on Psychological Science*. 2015. Vol. 10. P. 667-670. DOI: 10.1177/1745691615592236.
- [15] Bushman B. J., Anderson C. A. Solving the Puzzle of Null Violent Media Effects // *Psychology of Popular Media*. 2023. Vol. 12. No. 1. P. 1-9. DOI: 10.1037/ppm0000361.

- [16]Lemercier-Dugarin M., Romo L., Tijus C., Zerhouni O. “Who Are the Cyka Blyat?” How Empathy, Impulsivity, and Motivations to Play Predict Aggressive Behaviors in Multiplayer Online Games // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2021. Vol. 24. No. 1. P. 63-69. DOI:10.1089/cyber.2020.0041 doi:10.1089/cyber.2020.0041.
- [17]Allen J., Ash S., Anderson C. Who finds media violence funny? Testing the effects of media violence exposure and dark personality traits // *Psychology of Popular Media*. 2021. Vol. 11. P. 35-46. DOI: 10.1037/ppm0000296.
- [18]Kircaburun K, Griffiths M. D. The dark side of internet: Preliminary evidence for the associations of dark personality traits with specific online activities and problematic internet use // *Journal of Behavioral Addictions*. 2018. Vol. 7. No. 4. P. 993-1003. DOI: 10.1556/2006.7.2018.109.
- [19]Li S., Wu Z., Zhang Y., Xu M., Wang X., Ma X. Internet gaming disorder and aggression: A meta-analysis of teenagers and young adults // *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11. Article 1111889. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1111889.
- [20]Griffiths M. D., van Rooij A. J., Kardefelt-Winther D., Starcevic V., Király O., Pallesen S., Müller K., Dreier M., Carras M., Prause N., King D. L., Aboujaoude E., Kuss D. J., Pontes H. M., Lopez Fernandez O., Nagygyorgy K., Achab S., Billieux J., Quandt T., Carbonell X., ... Demetrovics Z. Working towards an international consensus on criteria for assessing internet gaming disorder: a critical commentary on Petry et al. (2014) // *Addiction (Abingdon, England)*. 2016. Vol. 111. No. 1. P. 167–175. DOI: 10.1111/add.13057.
- [21]Aarseth E., Bean A. M., Boonen H., Colder Carras M., Coulson M., Das D., Deleuze J., Dunkels E., Edman J., Ferguson C.J., Haagsma M. C., Helmersson Bergmark K., Hussain Z., Jansz J., Kardefelt-Winther D., Kutner L., Markey P., Nielsen R. K. L., Prause N., Przybylski A., ... Van Rooij A. J. Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal // *Journal of behavioral addictions*. 2017. Vol. 6. No. 3. P. 267–270. DOI: 10.1556/2006.5.2016.088.
- [22]van Rooij A. J., Ferguson C. J., Colder Carras M., Kardefelt-Winther D., Shi J., Aarseth E., Bean A.M., Bergmark K.H., Brus A., Coulson M., Deleuze J., Dullur P., Dunkels E., Edman J., Elson M., Etchells P.J., Fiskaali A., Granic I., Jansz J., Karlsen F., ... Przybylski A.K. A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution // *Journal of behavioral addictions*. 2018. Vol. 7. No. 1. P. 1–9. DOI: 10.1556/2006.7.2018.19.
- [23]Ferguson C. J., Coulson M. C., Barnett J. A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems // *Journal of psychiatric research*. 2011. Vol. 45. No. 12. P. 1573-1578. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2011.09.005.
- [24]Mihara S., Higuchi S. Cross-sectional and longitudinal epidemiological studies of Internet gaming disorder: A systematic review of the literature // *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2017. Vol. 71. No. 7. P. 425-444. DOI: 10.1111/pcn.12532.
- [25]González-Bueso V., Santamaría J.J., Fernández D., Merino L., Montero E., Jiménez-Murcia S., del Pino-Gutiérrez A., Ribas J. Internet Gaming Disorder in Adolescents: Personality, Psychopathology and Evaluation of a Psychological Intervention Combined with Parent Psychoeducation // *Frontiers in Psychology*. 2018. Vol. 9. Article 787. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00787.
- [26]Wang Y., Liu M., Nogueira O. Prevalence and Risk Factors of Internet Gaming Disorder Under the COVID-19 Pandemic Among University Students in Macao // *SAGE Open Nursing*. 2023. Vol. 9. Article 237796082311581. DOI: 10.1177/23779608231158158.
- [27]von der Heiden J. M., Braun B., Müller K. W., Egloff B. The Association Between Video Gaming and Psychological Functioning // *Frontiers in Psychology*. 2019. Vol. 10. Article 1731. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01731.
- [28]Мальгин В. Л., Хомерики Н. С., Антоненко А. А. Индивидуально-психологические свойства подростков как факторы риска формирования интернет-зависимого поведения // *Медицинская психология в России*. 2015. Т. 1. № 30. С. 7. URL:

- http://www.medpsy.ru/mprj/archiv_global/2015_1_30/nomer10.php?ysclid=lgjwl9twnc104832533 (дата обращения: 10.04.2023).
- [29]Blinka L., Škařupová K., Mitterova K. Dysfunctional impulsivity in online gaming addiction and engagement // *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. 2016. Vol. 10. DOI: 10.5817/CP2016-3-5.
- [30]Bussone S., Trentini C., Tambelli R., Carola V. Early-Life Interpersonal and Affective Risk Factors for Pathological Gaming // *Frontiers in Psychiatry*. 2020. Vol. 11. Article 423. DOI: 10.3389/fpsy.2020.00423.
- [31]Kim D., Nam J. K., Keum C. Adolescent Internet gaming addiction and personality characteristics by game genre // *PLoS ONE*. 2022. Vol. 17. No. 2. Article e0263645. DOI: 10.1371/journal.pone.0263645.
- [32]Na E., Choi I., Lee T. H., Lee H., Rho M. J., Cho H., Jung D. J., Kim D. J. The influence of game genre on Internet gaming disorder. // *Journal of Behavioral Addictions*. 2017. Vol. 6. No. 2. P. 248-255. DOI: 10.1556/2006.6.2017.033.
- [33]Ениколопов С.Н., Цибульский Н.П. Изучение взаимосвязи легитимизации насилия и склонности к агрессивным формам поведения // *Психологическая наука и образование*. 2008. Т. 13. № 1. С. 90–98.
- [34]Bushman, B. J., Huesmann, L. R. Twenty-Five Years of Research on Violence in Digital Games and Aggression Revisited // *European Psychologist*. 2014. Vol. 19. No. 1. P. 47-55. DOI: 10.1027/1016-9040/a000164.
- [35]Султанова А.Н., Чут У.Ю., Бусыгина Г.А., Сажина Д.А., Митенко А.А., Карпотенко Я.Е. Особенности агрессивного поведения у лиц, легитимизирующих агрессию // *Reflexio*. 2020. Т. 13 № 2. С. 79–92. DOI: 10.25205/2658-4506-2020-13-2-79-92.
- [36]Olson C.K., Kutner L.A., Warner D.E. The Role of Violent Video Game Content in Adolescent Development // *Journal of Adolescent Research*. 2008. Vol. 23. No. 1. P. 55–75. DOI:10.1177/0743558407310713.
- [37]Epishin V., Bogacheva N., Medakovskaya D. Further Validation of Russian Video Game Addiction Scale (VGAS) // *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*. 2021. Vol. 19. P. 35-39.
- [38]Beyond 50/50: Breaking Down the Percentage of Female Gamers by Genre // *Quantic Foundry*. URL: <https://quanticfoundry.com/2017/01/19/female-gamers-by-genre/> (дата обращения: 12.04.2023).
- [39]Yuh J. Aggression, social environment, and internet gaming addiction among Korean adolescents // *Social Behavior and Personality: an international journal*. 2018. Vol. 46. P. 127–38. DOI: 10.2224/sbp.6664.
- [40]Przybylski A., Weinstein N. Violent video game engagement is not associated with adolescents' aggressive behaviour: Evidence from a registered report // *Royal Society Open Science*. 2019. Vol. 6. Article 171474. DOI: 10.1098/rsos.171474.
- [41]Bogacheva N., Alekseeva A. Aggression, Impulsiveness and Gaming Motivation in Young Adult Video Gamers: An Empirical Study // *CEUR Workshop Proceedings: IMS 2021 - International Conference "Internet and Modern Society"*, June 24-26, 2021, St. Petersburg, Russia. 2021. Vol. 3090. P. 391-401.

Legitimized Aggression in Relation to Video Game Addiction and Genre Preferences of Active Video Game Players

N. V. Bogacheva, V. E. Epishin

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

The relationship between violent video games and real-life aggression, as well as video game addiction, have been among the most controversial issues in modern video game research in

cyberpsychology over the past 30 years. Recently, more and more evidence suggest that these topics should be considered in the broader context of video game player's motivation and personality. Genre characteristics of video games should also be taken into consideration. Some aspects, however, remain practically unseen by researchers. Based on the analysis of the literature, it seemed relevant to explore the relationship between video game addiction and aggressive video games through the construct of legitimized aggression. The latter reflects attitudes about the social acceptability of violence in various spheres of life. Hypotheses were put forward about the connection between legitimized aggression and video game addiction, as well as the preference for video games of the "shooter" genre.

The study sample consisted of 950 video game players aged 16-55 ($M = 20.65$; $SD = 4.67$; $Me = 19$), 858 men and 92 women, with different levels of gaming activity and genre preferences. Among them, 328 preferred shooters, 222 - role-playing video games (RPGs), and 400 - video games of other genres (strategy games, racing, etc.). Along with a survey containing socio-demographic questions and questions about video game preferences, respondents completed the Legitimized Aggression Questionnaire (LA-44) by S.N. Enikolopov and N.P. Tsebulsky, as well as our new video game addiction questionnaire VGAS (Video Game Addiction Scale). Correlation analysis (Pearson's ρ) showed significant positive relationships of all LA-44 scales with video game addiction. A one-way analysis of variance (Welch's test) found that shooter video game players had significantly higher levels of legitimization of aggression in the areas of personal experience, media, and sports. At the same time, indicators of the legitimization of aggression among video game players in this study was found to be generally low, with the exception of the legitimization of aggression in personal experience sub-scale. The latter can indirectly confirm the General Aggression Model (GAM), a popular western model that explains the influence of media violence (including that in video games) on the formation of aggressive behavioral scripts, however, the study does not allow us to state that video game players are aggressive, regardless of their gaming preferences.

Keywords: gamers, video game players, video games, gaming disorder, video game addiction, aggression, trait aggression, legitimized aggression, video game genres, cyberpsychology

Reference for citation: Bogacheva N. V., Epishin V. E. Legitimized Aggression in Relation to Video Game Addiction and Genre Preferences of Active Video Game Players // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 231–246. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-231-246

Reference

- [1] Number of Gamers Worldwide 2021/2022: Demographics, Statistics, and Predictions // FinancesOnline, 2021. URL: <https://financesonline.com/number-of-gamers-worldwide/> (accessed date: 02.04.2023).
- [2] Stop igra?! Problemy rossijskogo onlajn-gejminga [Stop Game?! Problems of the Russian online-gaming] // WCIOM, 2022. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/stop-igra-problemy-rossiiskogo-onlain-gejminga> (accessed date: 05.04.2023). (In Russian).
- [3] Bogacheva N.V. The problem of causality in cyberpsychology in the context of video games players' psychological characteristics // Gosudarstvo i graždane v èlektronnoj srede. Volume 1 (Trudy XX Meždunarodnoj ob"edinennoj naučnoj konferencii «Internet i sovremennoe obščestvo», IMS-2017, Saint Petersburg, June 21–23, 2017). SPb: ITMO University, 2017. P. 315-327. URL: <https://ojs.itmo.ru/index.php/SCEE/article/view/882> (accessed date: 01.04.2023) (In Russian).

- [4] Williams D., Martins N., Consalvo M., Ivory J.D. The virtual census: representations of gender, race and age in video games // *New Media & Society*. 2009. Vol. 11. P. 815-834. DOI: 10.1177/1461444809105354.
- [5] APA Resolution on Violent Video Games // American Psychological Association, 2020. URL: <https://www.apa.org/about/policy/resolution-violent-video-games.pdf> (дата обращения: 12.04.2023).
- [6] Ferguson C.J., Rueda S.M., Cruz A.M., Ferguson D.E., Fritz S., Smith S.M. Violent Video Games and Aggression // *Criminal Justice and Behavior*. 2008. Vol. 35. P. 311-332. DOI: 10.1177/0093854807311719.
- [7] Ferguson C.J., Wang J.C.K. Aggressive Video Games are Not a Risk Factor for Future Aggression in Youth: A Longitudinal Study // *Journal of Youth and Adolescence*. 2019. Vol. 48. P. 1439–1451. Doi: 10.1007/s10964-019-01069-0.
- [8] Gentile D.A., Choo H., Liau A., Sim T., Li D., Fung D., Khoo, A. Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study // *Pediatrics*. 2011. Vol. 127. No. 2. e319–e329. DOI: 10.1542/peds.2010-1353.
- [9] Ferguson C.J., Copenhaver A., Markey, P. Reexamining the Findings of the American Psychological Association's 2015 Task Force on Violent Media: A Meta-Analysis // *Perspectives on psychological science: a journal of the Association for Psychological Science*. 2020. Vol. 15. No. 6. P. 1423–1443. DOI: 10.1177/1745691620927666.
- [10] Anderson C.A., Shibuya A., Ihori N., Swing E.L., Bushman B.J., Sakamoto A., Rothstein H.R., Saleem M. Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: a meta-analytic review // *Psychological bulletin*. 2010. Vol. 136. No. 2. P. 151–173. DOI: 10.1037/a0018251.
- [11] Zhang X., Liu C., Wang L., Piao Q. Effects of Violent and Non-violent Computer Video Games on Explicit and Implicit Aggression // *Journal of software*. 2010. Vol. 5. No. 9. P. 1014-1021. DOI: 10.4304/jsw.5.9.1014-1021.
- [12] Lee E.J., Kim H.S., Choi S. Violent Video Games and Aggression: Stimulation or Catharsis or Both? // *Cyberpsychology, behavior and social networking*. 2021. Vol. 24. No. 1. P. 41–47. DOI: 10.1089/cyber.2020.0033.
- [13] Kühn S., Kugler D., Schmalen K., Weichenberger M., Witt C., Gallinat J. Does playing violent video games cause aggression? A longitudinal intervention study // *Molecular Psychiatry*. 2019. Vol. 24. No. 8. P. 1220-1234. DOI: 10.1038/s41380-018-0031-7.
- [14] Markey P. Finding the Middle Ground in Violent Video Game Research: Lessons from Ferguson // *Perspectives on Psychological Science*. 2015. Vol. 10. P. 667-670. DOI: 10.1177/1745691615592236.
- [15] Bushman B.J., Anderson C.A. Solving the Puzzle of Null Violent Media Effects // *Psychology of Popular Media*. 2023. Vol. 12. No. 1. P. 1-9. DOI: 10.1037/ppm0000361.
- [16] Lemercier-Dugarin M., Romo L., Tijus C., Zerhouni O. “Who Are the Cyka Blyat?” How Empathy, Impulsivity, and Motivations to Play Predict Aggressive Behaviors in Multiplayer Online Games // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2021. Vol. 24. No. 1. P. 63-69. DOI:10.1089/cyber.2020.0041 doi:10.1089/cyber.2020.0041.
- [17] Allen J., Ash S., Anderson C. Who finds media violence funny? Testing the effects of media violence exposure and dark personality traits // *Psychology of Popular Media*. 2021. Vol. 11. P. 35-46. DOI: 10.1037/ppm0000296.
- [18] Kircaburun K, Griffiths M.D. The dark side of internet: Preliminary evidence for the associations of dark personality traits with specific online activities and problematic internet use // *Journal of Behavioral Addictions*. 2018. Vol. 7. No. 4. P. 993-1003. DOI: 10.1556/2006.7.2018.109.
- [19] Li S., Wu Z., Zhang Y., Xu M., Wang X., Ma X. Internet gaming disorder and aggression: A meta-analysis of teenagers and young adults // *Frontiers in Public Health*. 2023. Vol. 11. Article 1111889. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1111889.

- [20] Griffiths M.D., van Rooij A.J., Kardefelt-Winther D., Starcevic V., Király O., Pallesen S., Müller K., Dreier M., Carras M., Prause N., King D.L., Aboujaoude E., Kuss D.J., Pontes H.M., Lopez Fernandez O., Nagygyorgy K., Achab S., Billieux J., Quandt T., Carbonell X., ... Demetrovics Z. Working towards an international consensus on criteria for assessing internet gaming disorder: a critical commentary on Petry et al. (2014) // *Addiction* (Abingdon, England). 2016. Vol. 111. No. 1. P. 167–175. DOI: 10.1111/add.13057.
- [21] Aarseth E., Bean A.M., Boonen H., Colder Carras M., Coulson M., Das D., Deleuze J., Dunkels E., Edman J., Ferguson C.J., Haagsma M.C., Helmersson Bergmark K., Hussain Z., Jansz J., Kardefelt-Winther D., Kutner L., Markey P., Nielsen R.K.L., Prause N., Przybylski A., ... Van Rooij A.J. Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal // *Journal of behavioral addictions*. 2017. Vol. 6. No. 3. P. 267–270. DOI: 10.1556/2006.5.2016.088.
- [22] van Rooij A.J., Ferguson C.J., Colder Carras M., Kardefelt-Winther D., Shi J., Aarseth E., Bean A.M., Bergmark K.H., Brus A., Coulson M., Deleuze J., Dullur P., Dunkels E., Edman J., Elson M., Etchells P.J., Fiskaali A., Granic I., Jansz J., Karlsen F., ... Przybylski A.K. A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution // *Journal of behavioral addictions*. 2018. Vol. 7. No. 1. P. 1–9. DOI: 10.1556/2006.7.2018.19.
- [23] Ferguson C.J., Coulson M.C., Barnett J. A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems // *Journal of psychiatric research*. 2011. Vol. 45. No. 12. P. 1573-1578. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2011.09.005.
- [24] Mihara S., Higuchi S. Cross-sectional and longitudinal epidemiological studies of Internet gaming disorder: A systematic review of the literature // *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2017. Vol. 71. No. 7. P. 425-444. DOI: 10.1111/pcn.12532.
- [25] González-Bueso V., Santamaría J.J., Fernández D., Merino L., Montero E., Jiménez-Murcia S., del Pino-Gutiérrez A., Ribas J. Internet Gaming Disorder in Adolescents: Personality, Psychopathology and Evaluation of a Psychological Intervention Combined with Parent Psychoeducation // *Frontiers in Psychology*. 2018. Vol. 9. Article 787. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00787.
- [26] Wang Y., Liu M., Nogueira O. Prevalence and Risk Factors of Internet Gaming Disorder Under the COVID-19 Pandemic Among University Students in Macao // *SAGE Open Nursing*. 2023. Vol. 9. Article 237796082311581. DOI: 10.1177/23779608231158158.
- [27] von der Heiden J.M., Braun B., Müller K. W., Egloff B. The Association Between Video Gaming and Psychological Functioning // *Frontiers in Psychology*. 2019. Vol. 10. Article 1731. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01731.
- [28] Malygin V. L., Khomeriki N. S., Antonenko A. A. Individually-psychological qualities of adolescents as risk-factors for development of internet-addictive behaviour // *Medicinskaâ psihologiâ v Rossii*. 2015. No. 1(30). P. 7. URL: <http://mprj.ru> (accessed date: 10.04.2023). (In Russian).
- [29] Blinka L., Škařupová K., Mitterova K. Dysfunctional impulsivity in online gaming addiction and engagement // *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. 2016. Vol. 10. DOI: 10.5817/CP2016-3-5.
- [30] Bussone S., Trentini C., Tambelli R., Carola V. Early-Life Interpersonal and Affective Risk Factors for Pathological Gaming // *Frontiers in Psychiatry*. 2020. Vol. 11. Article 423. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00423.
- [31] Kim D., Nam J. K., Keum C. Adolescent Internet gaming addiction and personality characteristics by game genre // *PLoS ONE*. 2022. Vol. 17. No. 2. Article e0263645. DOI: 10.1371/journal.pone.0263645.
- [32] Na E., Choi I., Lee T. H., Lee H., Rho M. J., Cho H., Jung D. J., Kim D. J. The influence of game genre on Internet gaming disorder. // *Journal of Behavioral Addictions*. 2017. Vol. 6. No. 2. P. 248-255. DOI: 10.1556/2006.6.2017.033.

- [33] Enikolopov S. N., Tsebulsky N. P. Research on the Connection between Legitimization of Violence and Tendency towards Aggressive Behaviour // *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education]. 2008. Vol. 13. No. 1. P. 90–98. (In Russian).
- [34] Bushman, B. J., Huesmann, L. R. Twenty-Five Years of Research on Violence in Digital Games and Aggression Revisited // *European Psychologist*. 2014. Vol. 19. No. 1. P. 47–55. DOI: 10.1027/1016-9040/a000164.
- [35] Sultanova A. N., Chut U. Yu., Busygina G. A., Sazhina D. A., Mitenko A. A., Karpotenko Y. E. Features of Aggressive Behaviour in Persons Legitimizing Aggression // *Reflexio*. 2020. Vol. 13. No. 2. P. 79–92. DOI: 10.25205/2658-4506-2020-13-2-79-92. (In Russian).
- [36] Olson C.K., Kutner L.A., Warner D.E. The Role of Violent Video Game Content in Adolescent Development // *Journal of Adolescent Research*. 2008. Vol. 23. No. 1. P. 55–75. DOI:10.1177/0743558407310713.
- [37] Epishin V., Bogacheva N., Medakovskaya D. Further Validation of Russian Video Game Addiction Scale (VGAS) // *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*. 2021. Vol. 19. P. 35–39.
- [38] Beyond 50/50: Breaking Down the Percentage of Female Gamers by Genre // *Quantic Foundry*. URL: <https://quanticfoundry.com/2017/01/19/female-gamers-by-genre/> (accessed date: 12.04.2023).
- [39] Yuh J. Aggression, social environment, and internet gaming addiction among Korean adolescents // *Social Behavior and Personality: an international journal*. 2018. Vol. 46. P. 127–38. DOI: 10.2224/sbp.6664.
- [40] Przybylski A., Weinstein N. Violent video game engagement is not associated with adolescents' aggressive behaviour: Evidence from a registered report // *Royal Society Open Science*. 2019. Vol. 6. Article 171474. DOI: 10.1098/rsos.171474.
- [41] Bogacheva N., Alekseeva A. Aggression, Impulsiveness and Gaming Motivation in Young Adult Video Gamers: An Empirical Study // *CEUR Workshop Proceedings: IMS 2021 - International Conference "Internet and Modern Society"*, June 24–26, 2021, St. Petersburg, Russia. 2021. Vol. 3090. P. 391–401.

Использование автоматизированной системы для сбора данных при исследовании динамики уровня субъективной сонливости

В. А. Демарева, В. В. Вяхирева, И. О. Зайцева, М. В. Жукова

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

valeriia.demareva@fsn.unn.ru, irozy@yandex.ru, vvv@fsn.unn.ru,
zhukova@fsn.unn.ru

Аннотация

Применение информационных систем для сбора данных в процессе проведения психологических исследований даёт дополнительные возможности по организации эксперимента в среде, приближенной к естественным условиям. Это позволяет произвести максимально точные измерения при создании технологий мониторинга состояния человека в различных контекстах. Целью исследования была апробация автоматизированной системы для сбора данных при исследовании динамики уровня субъективной сонливости.

Была создана автоматизированная система сбора и обработки данных. В исследовании поучаствовали 225 человек. Каждый до эксперимента был проинструктирован, получал доступ к системе и дальше самостоятельно проходил эксперимент, находясь у себя дома. Испытуемым необходимо было внести данные о себе, а затем, начиная с 20 часов до отправления спать каждые полчаса заполнять предложенные опросники, фиксирующие уровень сонливости. Последний раз уровень сонливости отмечался после просыпания в 6 часов утра.

Результаты исследования свидетельствуют о возможности применения автоматизированных систем для оценки динамики субъективной сонливости без потери качества данных. Так, выявленные закономерности согласуются с результатами похожих исследований, проведённых без применения автоматизированных систем.

Ключевые слова: автоматизированная система, сонливость, динамика, состояние, анкета

Библиографическая ссылка: Демарва В. А., Вяхирева В. В., Зайцева И. О., Жукова М. В. Использование автоматизированной системы для сбора данных при исследовании динамики уровня субъективной сонливости // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 247–255. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-247-255

1. Введение

С усложнением техногенной среды все более актуальной становится разработка систем мониторинга состояния человека, управляющего процессами повышенной опасности. Под бдительностью, необходимой для качественного выполнения задач в таких условиях, понимают континуум физиологических состояний от активной бдительности (или бодрости) до сонливости [1]. Для создания автоматизированных систем, предупреждающих наступление состояния сонливости, необходимо выделение из набора данных о человеке

соответствующих признаков на раннем этапе. При этом основная сложность состоит в нахождении баланса между точностью детекции этих признаков и удобством практического применения технологии [2]: при недостаточной точности существует проблема пропуска значимых признаков или ложные срабатывания, а специализированное оборудование для сбора данных, призванное решить эту проблему, бывает настолько сложным в применении на практике, что само становится фактором, отвлекающим человека от его основной деятельности [3].

Так, в лабораторных условиях обнаружить сонливость нетрудно, например, с помощью ЭЭГ. Под сонливостью понимают естественную биологическую функцию, которая определяется вероятностью засыпания [4], она отличается от усталости или утомления [5]. В цифровом виде её можно отобразить как скорость, с которой человек засыпает, то есть переходит от альфа-активности ЭЭГ (8-12 Гц) и расслабленного состояния бодрствования до тета-активности (4-8 Гц) и первой стадии сна [6]. Субъективная сонливость отражается в повышенном уровне мощности в альфа- и тета-диапазонах при открытых глазах [7]. Однако основная претензия к технологиям детекции сонливости сводится к тому, что разработка происходит в контролируемых искусственно созданных условиях, а потому приводит к сложностям при применении в реальной жизни: например, невозможно поставить весь лабораторный арсенал высокоточного оборудования для сбора данных о человеке в кабину самолёта. Мы пришли к выводу, что для создания технологии контроля сонливости необходимо сначала найти универсальные метрики, которые бы говорили о приближении сна, и только потом на их основе создавать систему под конкретную задачу с применением минимально необходимых для выполнения цели ресурсов.

Значительная часть исследований, касающихся уровней бдительности и разработки технологий мониторинга сонливости, связана с фиксацией состояния человека во время вождения в разных контекстах [8, 9, 10, 11, 12]. Помимо методов, связанных со сбором физиологических данных, в подобных экспериментах незаменимы ставшие уже классическими шкалы для оценки уровня субъективной сонливости: Каролинская и Стэнфордская шкалы сонливости (KSS и SSS). Их применяют для широкого круга задач: собственно сонливости [8, 13, 14], влияния сонливости на когнитивные способности [15], влияния различных веществ на сонливость [16; 17].

Данное исследование состоит из двух — с одной стороны, мы проводили исследование сонливости, с другой стороны — проверяли возможность разработки и введения автоматизированных систем в исследовательскую практику.

Классические исследования сна предполагают приглашение респондентов в специально оборудованную лабораторию, чтобы создать одинаковые условия для всех участников эксперимента [18], при исследовании сна людей, работающих посменно, таким же образом моделируют условия трудовой смены [19]. Однако такой эксперимент не удовлетворяет требованиям максимального приближения к естественным условиям засыпания. Это ограничение поводом для разработки системы, и к ней были выдвинуты следующие требования:

- естественные условия проведения эксперимента — максимальное приближения к естественным условиям засыпания;
- автономность от экспериментатора;
- автоматический контроль за ходом выполнения этапов исследования;
- гибкость — потенциальная возможность введения в процесс дополнительных средств измерения (например, кардиодатчика, снимающего данные о ритме сердца в процессе засыпания).

Гипотезой эксперимента, на примере которого тестировалась система, была такова: уровень субъективной сонливости будет расти от вечернего к ночному времени, при этом ее динамика будет связана с разными характеристиками испытуемого.

Однако, в рамках данной статьи важна ещё одна гипотеза, а именно, что применение автоматизированных систем для сбора данных не ухудшает качество данных и повышает

эффективность исследования динамики уровня субъективной сонливости. Под эффективностью мы подразумеваем такие параметры как:

- испытуемые правильно выполняют все этапы исследования, например, оценивают уровень сонливости каждые 30 минут без пропусков и задержек;
- экспериментатор получает информацию, когда человек лёг спать, так как этот пункт можно сделать обязательным для заполнения в системе.

Таким образом, целью исследования была апробация автоматизированной системы для сбора данных при исследовании динамики уровня субъективной сонливости.

2. Материалы и методы

2.1. Автоматизированная система для сбора данных

Для сбора и обработки данных была разработана автоматизированная система (далее — Система) (<https://unncyberpsy.ru/>). Система представляет собой веб-сервис (веб-приложение), реализованный на языке программирования PHP — на базе современного микрофреймворка «CodeIgniter» (версия 4). В качестве инструмента для хранения данных была выбрана СУБД MariaDB.

Система предоставляет несколько важных функциональных возможностей.

При переходе испытуемого по ссылке в Систему: возможность выбрать для себя удобное время для прохождения тестирования, получения и сдачи кардиодатчика. Система учитывает все существующие записи на получение и сдачу датчиков (с учётом количества доступных датчиков), и позволяет испытуемому записаться только на свободные даты, когда датчик будет доступен для получения.

При наличии личного кабинета для испытуемого: прохождение им всех этапов тестирования и запись результатов в режиме онлайн. Все этапы строго запрограммированы на основе условий, необходимых для корректного прохождения полного цикла тестирования. Все этапы выполняются последовательно, пока не пройден текущий этап, следующий не станет доступным для прохождения. В циклических тестах (KSS и SSS) система автоматически блокирует возможность повторного прохождения, пока не пройдёт заданное количество времени.

Для администратора Системы: возможность выгрузки результатов тестирования пользователей в формате CSV для дальнейшего анализа и обработки. Отдельно реализована возможность выгрузки результатов только по тесту «Шкала сонливости Эпворта» (ESS).

Таким образом, можно выделить три основных этапа работы Системы (см. табл.).

Таблица. Описание этапов работы с Системой

	Этап 1	Этап 2	Этап 3
Субъект	Экспериментатор (администратор Системы)	Экспериментатор (администратор Системы)	Экспериментатор (администратор Системы)
	Испытуемый без учётной записи	Испытуемый с учётной записью	
Цель	Выбор испытуемым в Системе даты и времени прихода в лабораторию для получения инструкций и оборудования	Создание администратором учётной записи для испытуемого	Доступ к результатам Этапа 2 по всем испытуемым
		Заполнение испытуемым информации о себе и прохождение методик в Системе	
Результат	Испытуемый и экспериментатор знают время встречи	Результаты испытуемого преобразовываются в Системе и сохраняются для его учётной записи	Результаты по всем испытуемым загружены на ПК для дальнейшей обработки

2.2. Дизайн эксперимента

Дизайн эксперимента выглядел следующим образом.

В 19:40 испытуемые надевали датчик сердечного ритма и подключали его к приложению.

В 19:50 испытуемые заходили в Систему в свою учётную запись и заполняли личные данные. Поля были следующими:

- Пол, возраст, рост и вес;
- Наличие хронических заболеваний. Если да, то какие?
- Регулярно ли вы водите автомобиль?
- Если да, то каков ваш водительский стаж?
- Сколько чашек кофе вы обычно выпиваете в день?
- Сколько чашек кофе вы выпили сегодня?
- Курите ли вы?
- Как давно вы курите?
- Классифицируете ли вы себя как:
 - сова;
 - жаворонок;
 - затрудняюсь ответить.
- Во сколько вы обычно встаёте в будние дни?
- Во сколько вы обычно встаёте по выходным?
- Во сколько вы обычно ложитесь спать в будние дни?
- Во сколько вы обычно ложитесь спать по выходным?
- Соответствует ли ваш режим сна вашим текущим потребностям в отдыхе?
- Есть ли у вас проблемы со сном? Если да, опишите.

В 20:00 испытуемые заполняли опросники ESS, SSS и KSS. После этого участники были проинструктированы, когда им нужно снова пройти SSS и KSS (через 30 минут после текущего заполнения SSS и KSS). Таким образом, SSS и KSS были циклическими (период = 30 минут). Цикл прерывался, когда участники указывали в информационной системе, что они легли спать. Они также указывали конкретное время, которое в дальнейшем могло быть использовано в анализе.

В 06:00 испытуемые выполняли: KSS и SSS, опросник Левина для оценки субъективных характеристик сна; необязательное поле о своих сновидениях.

После этого приложение для регистрации ритма сердца выключалось.

2.3. Выборка

Общая выборка исследования составила 225 человек. Каждый из них прошёл Этапы 1-2 по взаимодействию с Системой. В итоге экспериментатор на Этапе 3 имел возможность выгрузить результаты по всем испытуемым.

В рамках данной статьи представлены результаты по 156 испытуемым, которые заполнили SSS и KSS с 20:00 до 22:00 и легли спать позже 22:15. Такой выбор был обусловлен стремлением проанализировать динамику вечерней сонливости как минимум по пяти временным точкам (20:00, 20:30, 21:00, 21:30 и 22:00) и сопоставить её с субъективной сонливостью утром (в 06:00).

2.4. Анализ данных

Для оценки отличий в баллах SSS и KSS между разными временными этапами использовался критерий Стьюдента для зависимых выборок. Для оценки связи баллов SSS и KSS на разных временных этапах использовался критерий корреляции Пирсона. Для оценки влияния разных факторов на баллы KSS и SSS использовался многофакторный дисперсионный анализ с повторными измерениями.

3. Результаты и их обсуждение

При анализе результатов исследования было выявлено, что 100% испытуемых вовремя заполняли все этапы эксперимента. Действительно, они оценивали уровень сонливости каждые 30 минут без пропусков и задержек. 100% испытуемых указали время, когда они легли спать, что будет учтено в последующем анализе результатов по ритму сердца (это является темой будущей статьи). Следовательно, гипотеза об эффективности применения автоматизированной системы подтвердилась.

Анализ влияния времени на субъективную сонливость показал, что фактор времени влияет и на баллы по KSS ($F = 86,5$, $p < 0,001$), и на баллы по SSS ($F = 95,9$, $p < 0,001$). При этом сонливость увеличивалась с 20:00 до 22:00, а в 06:00 также имела высокие значения, что свидетельствовало о наличии её динамики по SSS и KSS. Наши результаты согласуются с данными других исследований, где так же подтвердилось увеличение сонливости с вечернего до ночного времени [12; 15]. Таким образом, данные, собранные с использованием автоматизированной системы, не противоречат данным, собранным иным способом. Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что уровень субъективной сонливости будет расти от вечернего к ночному времени. В нашем исследовании баллы по обоим шкалам оценки сонливости были тесно связаны на каждом временном этапе ($p < 0,001$), что подтверждает согласованность SSS и KSS. Следовательно, баллы по двум валидным шкалам на оценку сонливости не отличаются между собой при использовании автоматизированной системы.

Выявлено совместное влияние возрастного этапа (до 25 лет, 25–35 лет, более 35 лет) и времени на баллы по KSS ($F = 3,71$, $p < 0,01$), а также влияние пола на баллы по SSS ($F = 5,5$, $p < 0,05$). ИМТ (недовес, нормальный вес, перевес/ожирение), пол и ежедневное количество выпиваемых чашек кофе (0, 1, более двух) влияет в целом на баллы по KSS ($F = 2,45$, $p < 0,05$). Самостоятельного влияния фактора ИМТ выявлено не было ни с учётом временного этапа, ни для каждого этапа в отдельности. Самостоятельное влияние возраста на субъективную сонливость отмечено для этапа 20:00 по SSS ($F = 5,07$, $p < 0,01$) и KSS ($F = 3,67$, $p < 0,05$), что могло свидетельствовать о разных режимах «сон-бодрствование» у добровольцев разных возрастных групп. Самостоятельное влияние фактора количества обычно выпиваемых чашек кофе в день на субъективную сонливость выявлено только для SSS для временных этапов 21:30 ($F = 3,13$, $p < 0,05$) и 22:00 ($F = 3,48$, $p < 0,05$): сонливость меньше у тех, кто вообще не пьёт кофе. В то же время количество выпитых чашек кофе в день эксперимента никак не было связано с субъективной сонливостью.

Интересно заметить, что влияние кофе на субъективную сонливость было в нашем исследовании весьма неоднородным. Так, количество чашек кофе, выпитых в день эксперимента, не оказало влияния на субъективную сонливость респондентов, а вот ежедневное количество выпиваемых чашек кофе влияло на уровень сонливости поздним вечером. Это согласуется с данными о неоднозначном действии кофеина. Утверждается, что кофеин уменьшает субъективную сонливость, пока организм не привык [20]. Субъективное качество сна хуже у людей, которые регулярно употребляют больше 8 чашек кофе в день [21], поскольку кофеин, блокируя аденозиновый нейромодулятор и рецепторную систему, вносит изменения в систему регуляции сна и бодрствования, а у уязвимых людей ухудшает ночной сон, причём величина этого влияния обусловлена индивидуальными признаками [22].

Таким образом, динамика субъективной сонливости нелинейно связана с такими характеристиками испытуемого, как ИМТ, пол, возраст и употребление кофе. Это подтверждает гипотезу о том, что динамика субъективной сонливости будет связана с характеристиками самого испытуемого.

4. Выводы

Автоматизированная система для сбора данных при исследовании динамики уровня субъективной сонливости или аналогичных систем может быть использована в экспериментах без потери качества сбора экспериментальных данных. Такая система позволяет расширить сферу применения проверенных шкал, выводит их из стен лаборатории в реальные условия.

Уровень субъективной сонливости увеличивается от вечернего к ночному времени, при этом ее динамика нелинейно связана с такими характеристиками испытуемого, как ИМТ, пол, возраст и употребление кофе.

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 22-28-20509 «Детектор сонливости по сердечному ритму» (<https://rscf.ru/project/22-28-20509/>).

Литература

- [1] Duta M. et al. Neural network analysis of the mastoid EEG for the assessment of vigilance // *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2004. Vol. 17. No. 2. P. 171-195.
- [2] Albadawi Y., Takruri M., Awad M. A Review of Recent Developments in Driver Drowsiness Detection Systems // *Sensors*. 2022. No. 22. 2069. DOI: 10.3390/s22052069.
- [3] Frank A. D., Rodgers W. P., Talebi E., Lee S. The Experience and Management of Fatigue: A Study of Mine Haulage Operators // *Society for Mining, Metallurgy & Exploration*. 2020. Vol. 37. P. 1837-1846. DOI: 10.1007/s42461-020-00259-w.
- [4] Bendaoud I., Etindele Sosso F.A. Socioeconomic Position and Excessive Daytime Sleepiness: A Systematic Review of Social Epidemiological Studies // *Clocks & Sleep*. 2022. Vol. 4. P. 240-259. DOI: 10.3390/clockssleep4020022.
- [5] Yu Y.-K., Yao Z.-Y., Wei Y.-X., Kou C.-G., Yao B., Sun W.-J., Li S.-Y., Fung K., Jia C.-X. Depressive Symptoms as a Mediator between Excessive Daytime Sleepiness and Suicidal Ideation among Chinese College Students // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022. Vol. 19. Art. 16334.
- [6] Dement W. C., Carskadon M. A. Current perspectives on daytime sleepiness: the issues // *Sleep*. 1982. Vol 5. P. 56-66.
- [7] Akerstedt T., Gillberg M. Subjective and objective sleepiness in the active individual // *International Journal of Neuroscience*. 1990. Vol. 52. P. 29–37. DOI: 10.3109/00207459008994241.
- [8] Wang Y., Xin M., Bai H., Zhao Y. Can variations in visual behavior measures be good predictors of driver sleepiness? A real driving test study // *Traffic injury prevention*. 2017. Vol. 18. No. 2. P. 132-138. DOI: 10.1080/15389588.2016.1203425.
- [9] Gaspa J. G., Brown T. L., Schwarz C. W., Lee J. D., Kang J., Higgins J. S. Evaluating driver drowsiness countermeasures // *Traffic injury prevention*. 2017. Vol. 18 (sup1). P. S58-S63. DOI: 10.1080/15389588.2017.1303140.
- [10] He J., Choi W., Yang Y., Lu J., Wu X., Peng K. Detection of driver drowsiness using wearable devices: A feasibility study of the proximity sensor // *Applied ergonomics*. 2017. Vol. 65. P. 473-480. DOI: 10.1016/j.apergo.2017.02.016.
- [11] Li R., Chen Y. V., Zhang L. A method for fatigue detection based on Driver's steering wheel grip // *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2021. Vol. 82. Art. 103083. DOI: 10.1016/j.ergon.2021.103083.
- [12] Smith S. S., Horswill M. S., Chambers B., Wetton M. Hazard perception in novice and experienced drivers: the effects of sleepiness // *Accid Anal Prev*. 2009. Vol. 41. No. 4. P. 729–733. DOI: 10.1016/j.aap.2009.03.016.
- [13] Kim H., Young T. Subjective daytime sleepiness: dimensions and correlates in the general population // *Sleep*. 2005. Vol. 28. No. 5. P. 625-634. DOI: 10.1093/SLEEP/28.5.625.

- [14] Short M., Lack L., Wright H. Does subjective sleepiness predict objective sleep propensity? // *Sleep*. 2010. Vol. 33. No. 1. P. 123-129. DOI: 10.1093/sleep/33.1.123.
- [15] Abrahamsen A., Weihe P., Debes F., van Leeuwen W.M. Sleep, sleepiness, and fatigue on board Faroese fishing vessels // *Nature and science of sleep*. 2022. Vol. 14. 347. DOI: 10.2147/NSS.S342410.
- [16] De Valck E., De Groot E., Cluydts R. Effects of slow-release caffeine and a nap on driving simulator performance after partial sleep deprivation // *Perceptual and motor skills*. 2003. Vol. 96. No. 1. P. 67-78. DOI: 10.2466/pms.2003.96.1.67.
- [17] Hansen D. A., Ramakrishnan S., Satterfield B. C., Wesensten N. J., Layton M. E., Reifman J., Van Dongen, H. Randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study of the effects of repeated-dose caffeine on neurobehavioral performance during 48 h of total sleep deprivation // *Psychopharmacology*. 2019. Vol. 236. No. 4. P. 1313-1322. DOI: 10.1007/s00213-018-5140-0.
- [18] Rabat A., Gomez-Merino D., Roca-Paixao L., Bougard C., Van Beers P., Dispersyn G., Chennaoui M. Differential kinetics in alteration and recovery of cognitive processes from a chronic sleep restriction in young healthy men // *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2016. Vol. 10. 95. DOI: 10.3389/fnbeh.2016.00095.
- [19] Chandrakumar D., Dorrian J., Banks S., Keage H. A., Coussens S., Gupta C., Centofanti S. A., Stepien J. M., Loetscher T. The relationship between alertness and spatial attention under simulated shiftwork // *Scientific reports*. 2020. Vol. 10. No. 1. P. 1-12. DOI: 10.1038/s41598-020-71800-6.
- [20] Reichert C. F., Deboer T., Landolt H.-P. Adenosine, caffeine, and sleep-wake regulation: state of the science and perspectives // *Journal of Sleep Research*. 2022. Vol. 31. No. 4. Art. e13597. DOI: 10.1111/jsr.13597.
- [21] Sanchez-Ortuno M., Moore N., Taillard J., Valtat C., Leger D., Bioulac B., Philip P. Sleep duration and caffeine consumption in a French middle-aged working population // *Sleep Medicine*. 2005. Vol. 6. No. 3. P. 247-251. DOI: 10.1016/j.sleep.2004.10.005.
- [22] Clark I., Landolt H. P. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials // *Sleep Medicine Reviews*. 2017. Vol. 31. P. 70-78. DOI: 10.1016/j.smrv.2016.01.006.

Using an Automated System for Data Collection in the Study of the Dynamics of Subjective Sleepiness

V. A. Demareva, V. V. Viakhireva, I. O. Zayceva, M. V. Zhukova

National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod

Application of information systems for data collection in the process of psychological research provides additional possibilities for organizing an experiment in an environment close to natural conditions. It allows making the most exact measurements at creation of technologies of human condition monitoring in various contexts. The purpose of the study was to test an automated system for data collection in the study of the dynamics of the level of subjective sleepiness.

An automated system for data collection and processing was created. A total of 225 people participated in the study. Each person was instructed prior to the experiment, accessed the system, and then went through the experiment independently at home. The subjects had to enter data about themselves, and then, from 8 p.m. until they went to bed every half hour to fill out a questionnaire recording the level of sleepiness. The last time the level of sleepiness was noted after waking up at 6 am.

The results of the study indicate the possibility of using automated systems to assess the dynamics of subjective sleepiness without loss of data quality. Thus, the identified patterns are consistent with the results of similar studies conducted without the use of automated systems.

Keywords: automated system, sleepiness, dynamics, condition, questionnaire

Reference for citation: Demareva V. A., Viakhireva V. V., Zayceva I. O., Zhukova M. V. Using an Automated System for Data Collection in the Study of the Dynamics of Subjective Sleepiness // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 247–255. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-247-255

Reference

- [1] Duta M. et al. Neural network analysis of the mastoid EEG for the assessment of vigilance // International Journal of Human-Computer Interaction. 2004. Vol. 17. No. 2. P. 171-195.
- [2] Albadawi Y., Takruri M., Awad M. A Review of Recent Developments in Driver Drowsiness Detection Systems // Sensors. 2022. No. 22. 2069. DOI: 10.3390/s22052069.
- [3] Frank A.D., Rodgers W.P., Talebi E., Lee S. The Experience and Management of Fatigue: A Study of Mine Haulage Operators // Society for Mining, Metallurgy & Exploration. 2020. Vol. 37. P. 1837-1846. DOI: 10.1007/s42461-020-00259-w.
- [4] Bendaoud I., Etindele Soso F.A. Socioeconomic Position and Excessive Daytime Sleepiness: A Systematic Review of Social Epidemiological Studies // Clocks & Sleep. 2022. Vol. 4. P. 240-259. DOI: 10.3390/clockssleep4020022.
- [5] Yu Y.-K., Yao Z.-Y., Wei Y.-X., Kou C.-G., Yao B., Sun W.-J., Li S.-Y., Fung K., Jia C.-X. Depressive Symptoms as a Mediator between Excessive Daytime Sleepiness and Suicidal Ideation among Chinese College Students // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2022. Vol. 19. 16334.
- [6] Dement W.C., Carskadon M.A. Current perspectives on daytime sleepiness: the issues // Sleep. 1982. Vol 5. P. 56-66.
- [7] Akerstedt T., Gillberg M. Subjective and objective sleepiness in the active individual // International Journal of Neuroscience. 1990. Vol. 52. P. 29–37. DOI: 10.3109/00207459008994241.
- [8] Wang Y., Xin M., Bai H., Zhao Y. Can variations in visual behavior measures be good predictors of driver sleepiness? A real driving test study // Traffic injury prevention. 2017. Vol. 18. No. 2. P. 132-138. DOI: 10.1080/15389588.2016.1203425.
- [9] Gaspa J.G., Brown T.L., Schwarz C.W., Lee J.D., Kang J., Higgins J.S. Evaluating driver drowsiness countermeasures // Traffic injury prevention. 2017. Vol. 18 (sup1). P. S58-S63. DOI: 10.1080/15389588.2017.1303140.
- [10] He J., Choi W., Yang Y., Lu J., Wu X., Peng K. Detection of driver drowsiness using wearable devices: A feasibility study of the proximity sensor // Applied ergonomics. 2017. Vol. 65. P. 473-480. DOI: 10.1016/j.apergo.2017.02.016.
- [11] Li R., Chen Y.V., Zhang L.A method for fatigue detection based on Driver's steering wheel grip // International Journal of Industrial Ergonomics. 2021. Vol. 82. 103083. DOI: 10.1016/j.ergon.2021.103083.
- [12] Smith S.S., Horswill M.S., Chambers B., Wetton M. Hazard perception in novice and experienced drivers: the effects of sleepiness // Accid Anal Prev. 2009. Vol. 41. No. 4. P. 729–733. DOI: 10.1016/j.aap.2009.03.016.
- [13] Kim H., Young T. Subjective daytime sleepiness: dimensions and correlates in the general population // Sleep. 2005. Vol. 28. No. 5. P. 625-634. DOI: 10.1093/SLEEP/28.5.625.
- [14] Short M., Lack L., Wright H. Does subjective sleepiness predict objective sleep propensity? // Sleep. 2010. Vol. 33. No. 1. P. 123-129. DOI: 10.1093/sleep/33.1.123.
- [15] Abrahamsen A., Weihe P., Debes F., van Leeuwen W.M. Sleep, sleepiness, and fatigue on board Faroese fishing vessels // Nature and science of sleep. 2022. Vol. 14. 347. DOI: 10.2147/NSS.S342410.

- [16] De Valck E., De Groot E., Cluydts R. Effects of slow-release caffeine and a nap on driving simulator performance after partial sleep deprivation // *Perceptual and motor skills*. 2003. Vol. 96. No. 1. P. 67-78. DOI: 10.2466/pms.2003.96.1.67.
- [17] Hansen D.A., Ramakrishnan S., Satterfield B.C., Wesensten N.J., Layton M.E., Reifman J., Van Dongen, H. Randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study of the effects of repeated-dose caffeine on neurobehavioral performance during 48 h of total sleep deprivation // *Psychopharmacology*. 2019. Vol. 236. No. 4. P. 1313-1322. DOI: 10.1007/s00213-018-5140-0.
- [18] Rabat A., Gomez-Merino D., Roca-Paixao L., Bougard C., Van Beers P., Dispersyn G., Chennaoui M. Differential kinetics in alteration and recovery of cognitive processes from a chronic sleep restriction in young healthy men // *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2016. Vol. 10. 95. DOI: 10.3389/fnbeh.2016.00095.
- [19] Chandrakumar D., Dorrian J., Banks S., Keage H.A., Coussens S., Gupta C., Centofanti S.A., Stepien J.M., Loetscher T. The relationship between alertness and spatial attention under simulated shiftwork // *Scientific reports*. 2020. Vol. 10. No. 1. P. 1-12. DOI: 10.1038/s41598-020-71800-6.
- [20] Reichert C.F., Deboer T., Landolt H.-P. Adenosine, caffeine, and sleep-wake regulation: state of the science and perspectives // *Journal of Sleep Research*. 2022. Vol. 31. No. 4. e13597. DOI: 10.1111/jsr.13597.
- [21] Sanchez-Ortuno M., Moore N., Taillard J., Valtat C., Leger D., Bioulac B., Philip P. Sleep duration and caffeine consumption in a French middle-aged working population // *Sleep Medicine*. 2005. Vol. 6. No. 3. P. 247-251. DOI: 10.1016/j.sleep.2004.10.005.
- [22] Clark I., Landolt H.P. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials // *Sleep Medicine Reviews*. 2017. Vol. 31. P. 70-78. DOI: 10.1016/j.smrv.2016.01.006.

Отношение практикующих психологов к применению технологий виртуальной реальности в консультировании

А. Р. Крутикова

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

krutikova.amina00@gmail.com

Аннотация

В настоящее время технологии виртуальной реальности (VR) становятся все более популярными и находят широкое применение в различных областях. Они позволяют создавать иммерсивные виртуальные среды, которые используются в игровой индустрии, образовании, медицине, архитектуре и других сферах. В последние годы наблюдается увеличение интереса к использованию VR-технологий в психотерапии, психологическом консультировании и научных исследованиях.

Данная статья направлена на изучение взглядов психологов на использование технологий виртуальной реальности в психологической практике. Рассмотрены области применения VR-технологий, преимущества и ограничения использования.

Для выявления мнения практикующих психологов относительно интеграции технологии виртуальной реальности в психологическую практику, была разработана авторская анкета, состоящая из 12 закрытых вопросов. В исследовании приняли участие 39 человек (36 женщин и 3 мужчин) в возрасте от 20 до 60 лет со стажем профессиональной деятельности от 0,5 до 25 лет. Результаты анкетирования показали, что некоторые психологи могут опасаться возможных негативных последствий, связанных с применением технологий виртуальной реальности, тогда как другие могут видеть в них большой потенциал для улучшения качества работы с клиентами. В целом, наблюдается значительный интерес и положительное отношение психологического сообщества к применению VR-технологий в психологической практике.

Ключевые слова: психология, виртуальная реальность, психологическое консультирование, современные технологии

Библиографическая ссылка: Крутикова А. Р. Отношение практикующих психологов к применению технологий виртуальной реальности в консультировании // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 256–270. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-256-270

Виртуальная система представляет собой человеко-компьютерный интерфейс, обеспечивающий синтетическую, трёхмерную, мультисенсорную, интерактивную и иммерсивную среду [1]. Синтетическую, поскольку генерируются компьютерной системой; трёхмерную, потому что среда, окружает пользователя со всех сторон и погружает в заданную ситуацию; мультисенсорную так как стимулирует одновременно два или более органов чувств пользователя; интерактивную из-за взаимодействия, которое происходит между пользователем и приложением, управляемым пользовательским вводом; и наконец иммерсивную, потому что пользователь чувствует, что он находится в реальной среде [2].

При восприятии виртуальной реальности (VR) оператор всегда отдаёт себе отчёт, что данная реальность не существует реально, а является результатом специфического воздействия на его сенсорные системы. Система виртуальной реальности позволяет исключить человека из ситуации непосредственной экстремальной деятельности, так как пульт управления может быть расположен в защищённом месте и связь с реальным объектом может осуществляться дистанционным способом [3].

Применение виртуальной реальности как метода психологического вмешательства является достаточно перспективным. К преимуществам его использования по сравнению с другими методами можно отнести:

- возможность создания ситуаций, которые нельзя смоделировать в реальности;
- полный контроль над ситуацией, с помощью которого можно изолировать или наоборот сделать акцент на те клинически значимые параметры окружающей среды, которые необходимы для работы с клиентом;
- психолог всегда может видеть то, что видит клиент;
- лёгкость самообучения и переобучения, клиенту не нужно ждать, пока события произойдут в реальной жизни, их можно воспроизводить в любой момент;
- создание «индивидуальных» экспозиций, с помощью которых клиент может подвергаться воздействию в различных возможных ситуациях;
- безопасность среды, так, как и психолог и клиент постоянно контролируют происходящее;
- это деятельность, которая во многом направляется самим клиентом.

В настоящее время виртуальная реальность является потенциально новым инструментом для коррекции психологических расстройств. Виртуальная реальность может быть использована для диагностики и лечения различных фобий (арахнофобия, гипсофобия, герпетофобия, страх публичных выступлений и т. д.), посттравматических стрессовых расстройств (военные действия, дорожно-транспортные происшествия, нападения), тревожных состояний, депрессии, обсессивно-компульсивное расстройство и многих других патологий [4].

Современные исследования подтверждают эффективность применения виртуальной реальности для работы с различными психологическими проблемами.

Так, например, исследователи, изучающие эффективность мобильной виртуальной реальности в снижении тревожности при публичных выступлениях, провели эксперимент, в ходе которого использовалась мобильная VR-технология, позволяющая создать среду для тренировки публичных выступлений [5]. Участники эксперимента были случайным образом разделены на две группы: группу экспериментальной тренировки с использованием VR и контрольную группу без использования VR. Участники первой группы получили доступ к мобильному приложению, которое предоставляло им возможность проводить тренировки публичных выступлений в виртуальной среде. Виртуальная среда была создана с помощью 360-градусного видео, которое позволяло участникам ощутить себя на сцене перед виртуальной аудиторией.

Участники проводили тренировки публичных выступлений в своём домашнем окружении с использованием мобильных устройств и VR-очков. Во время тренировок они могли видеть виртуальную аудиторию, слышать аплодисменты и шум толпы, что создавало реалистичную ситуацию публичного выступления.

В результате, участники, которые прошли тренировку с использованием мобильной VR в домашней среде, показали значительное снижение тревожности перед публичными выступлениями. Они сообщили о снижении физиологических симптомов, таких как учащённое сердцебиение и потливость. По сравнению с контрольной группой, которая не использовала мобильную VR для тренировок, участники экспериментальной группы показали более значимое снижение тревожности.

Ещё одним примером позитивного воздействия виртуальной реальности является программа «Мир паука», которая позволяет клиенту приближаться к виртуальному пауку,

дотрагиваться до него «киберрукой» и ощущать эти прикосновения. Клиент видит в шлеме виртуальной реальности изображение иллюзорного паука. Для обеспечения тактильной обратной связи программа отслеживает положение игрушечного паука (в руке терапевта), благодаря чему клиент может «дотронуться» до виртуального тарантула. В исследованиях на 23 пациентах с диагнозом «клиническая фобия» в 83% случаев отмечено значительное ослабление страха перед пауками после 10–15 сеансов работы с виртуальной реальностью (Хоффман, 2004) [6].

Таким образом, на сегодняшний день перед психологами стоит задача, требующая пересмотра способов проведения психологических консультаций и постепенного внедрения в них современных технических средств, подтвердивших свою эффективность. Однако, включение виртуальной реальности в консультирование означает не предложение существенно новой терапии, а скорее дополнение к традиционной когнитивной-поведенческой терапии [7].

Целью данной работы является изучение отношения практикующих психологов к применению технологий виртуальной реальности в консультировании. Для этого была разработана авторская анкета, направленная на выявление мнения практикующих психологов относительно интеграции технологии виртуальной реальности в психологическую практику.

Анкетирование проводилось с помощью анонимной Google-формы, выборку составили 39 человек (36 женщин и 3 мужчин). Респонденты являются психологами, педагогами-психологами и клиническими психологами со стажем профессиональной деятельности от 0,5 до 25 лет, респонденты были в возрасте от 20 до 60 лет. Выборку составляли сотрудники РГПУ им. А. И. Герцена, а также практикующие частные психологи.

Вопросы анкеты были закрытыми и касались осведомлённости психологов о технологиях виртуальной реальности, опыта использования и отношения к исследованиям в области виртуальной реальности, положительным и отрицательным аспектам применения данной технологии.

В первом вопросе анкеты респондентов попросили оценить по 5-бальной шкале, насколько они осведомлены о технологиях VR (рис. 1). Виртуальная реальность является относительно новой и быстро развивающейся областью, и не все психологи могут быть полностью осведомлены о технологиях VR и их потенциальных применениях в психологии [8].

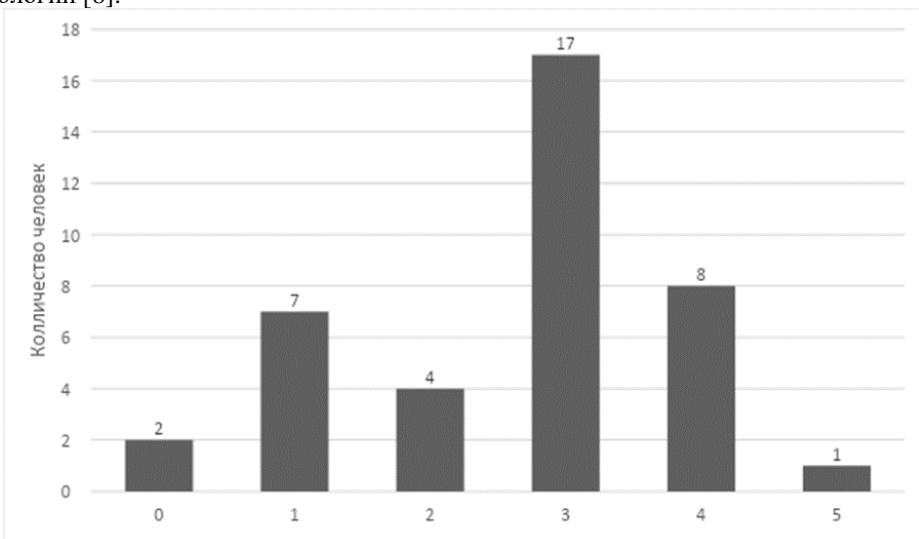


Рис. 1. Насколько вы осведомлены о технологиях виртуальной реальности?

По мере развития и распространения VR, все больше исследований и практических примеров начинают появляться. Однако обновление знаний и осведомлённости о новых технологиях требует времени и усилий со стороны практикующих психологов [9].

Изучение исследований, посвящённых изучению VR может требовать дополнительного времени и усилий для ознакомления с новыми концепциями и техническими аспектами, лишь 31% респондентов читали такие исследования (рис. 2).

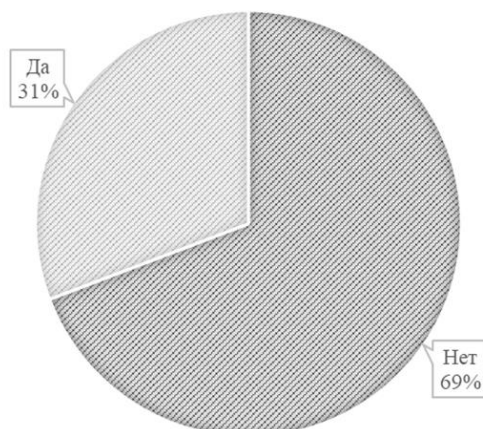


Рис. 2. Вы когда-нибудь читали исследования, посвящённые изучению виртуальной реальности?

Исследования, посвящённые виртуальной реальности, могут быть специализированными и ориентированными на узкую область знаний. Поэтому не все люди, даже в сфере психологии, могут иметь достаточное количество времени и доступ к ресурсам, чтобы читать такие исследования, лишь 31% респондентов читали такие исследования (рис. 2). Некоторые психологи могут не иметь достаточного образования, чтобы разбираться в области виртуальной реальности. Это так же может создавать барьеры в понимании и оценке исследований, связанных с этой технологией.

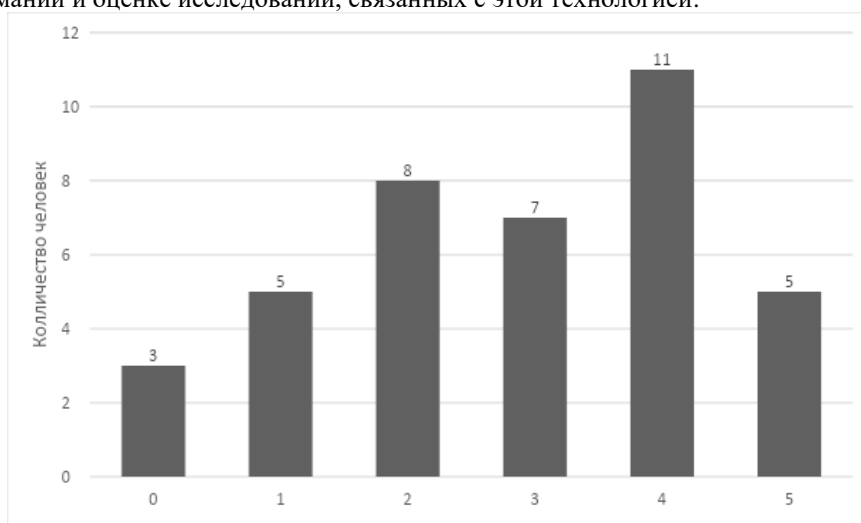


Рис. 3. Вам интересны исследования в области виртуальной реальности?

Некоторые исследования, особенно те, которые публикуются в специализированных научных журналах, могут быть ограничены доступом или иметь платные подписки.

Однако среди практикующих психологов наблюдается интерес к исследованиям, посвящённым изучению VR (рис. 3). Одним из источников, где можно найти обзоры исследований виртуальной реальности в психологии, являются зарубежные научные журналы, такие как "Journal of Virtual Reality and Broadcasting" и "International Journal of Virtual Reality".

Наиболее интересной темой исследований в области виртуальной реальности была отмечена «Тревожных состояний (медитация, расслабление)» (рис. 4). Виртуальная реальность действительно демонстрирует потенциал для исследования и лечения тревожных состояний с использованием различных подходов, включая медитацию и расслабление.

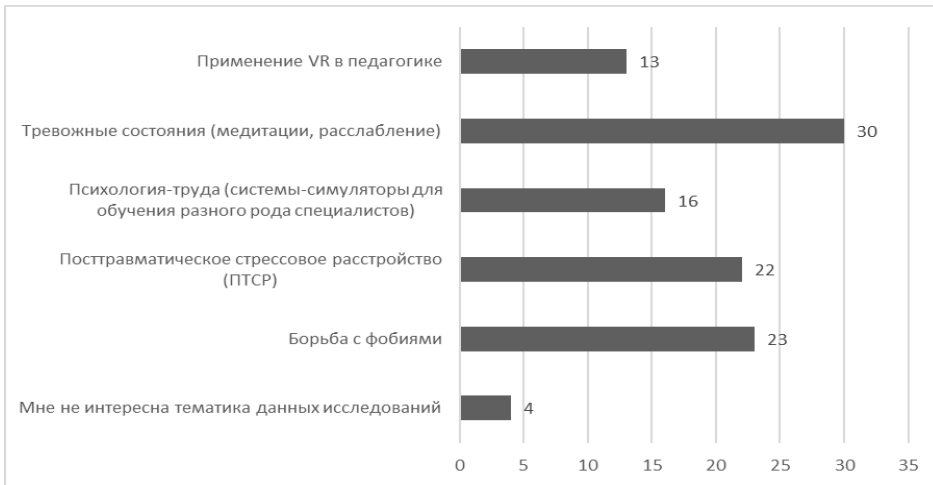


Рис. 4. Какие аспекты исследований в области виртуальной реальности вам интересны?

Среди наиболее интересных в этой области можно отметить исследование, проведённое Джессикой Лоренцо и её коллегами, оно посвящено эффективности воздействия виртуальной реальности на снижение тревоги. Участники погружались в VR, способствующую расслаблению, они наблюдали природные пейзажи и слышали звуки. Исследование показало, что использование виртуальной реальности приводило к снижению уровня тревоги у участников [10].

Так же можно отметить исследование Сигал З. В., Димиджан С., Бек А., где исследователи использовали VR для проведения онлайн медитативной когнитивно-поведенческой терапии у пациентов с остаточными симптомами депрессии. Результаты исследования показали, что онлайн-терапия была эффективной для снижения остаточных симптомов депрессии у пациентов. Участники, получавшие онлайн-терапию, демонстрировали статистически значимое снижение уровня депрессии по сравнению с контрольной группой. Кроме того, онлайн-формат позволял пациентам участвовать в программе из своего дома, что способствовало удобству и доступности терапии [11].

Применение виртуальной реальности в психологической практике обычно рассматривается как дополнительный инструмент, который может быть эффективным при совместном использовании с другими методами и подходами [12].

VR может предоставить клиентам контролируемую и иммерсивную среду для экспозиционной терапии, тренировки навыков и разработки стратегий регуляции эмоций. Однако эти методы обычно комбинируются с традиционными подходами психологического

консультирования, такими как когнитивно-поведенческая терапия, психообразование и поддержка со стороны терапевта [13].

Сочетание виртуальной реальности с другими методами может усилить эффекты терапии и расширить возможности вмешательства в психологические проблемы [14]. Например, она может быть интегрирована в сеансы традиционной терапии, где пациенты используют VR для экспозиции к стимулам, вызывающим тревогу, а затем обсуждают свои реакции и стратегии с терапевтом.

Кроме того, совместное использование VR с другими методами позволяет адаптировать вмешательства под индивидуальные потребности клиентов. Различные психологические проблемы могут требовать различных подходов, и комбинированное использование методов позволяет терапевту выбрать наиболее эффективные стратегии для конкретного случая.

Большая часть респондентов (рис. 5) отмечает, что эффективность применения VR в решении психологических проблем достигается в сочетании с другими методами и подходами, позволяя создать более комплексное и индивидуально ориентированное вмешательство.

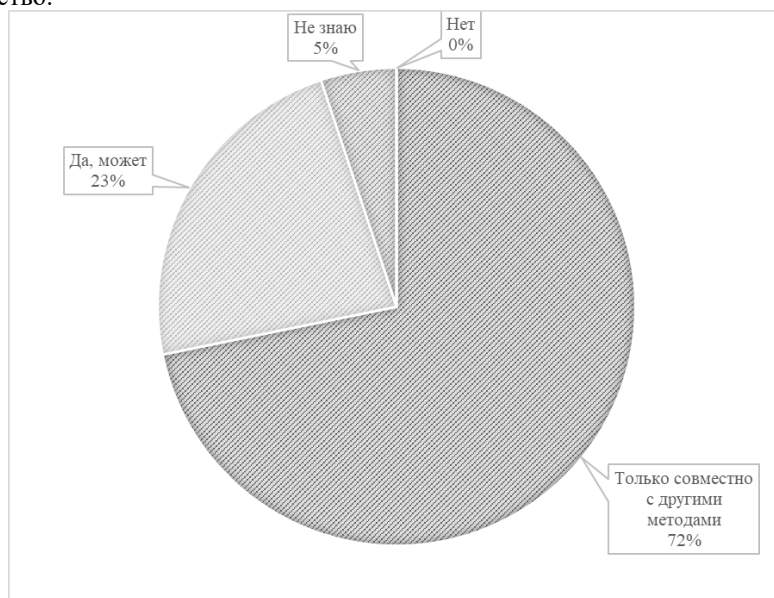


Рис. 5. На ваш взгляд, применение виртуальной реальности может быть эффективно при решении психологических проблем?

Всего 10% опрошенных психологов однажды имели опыт использования виртуальной реальности в психологическом консультировании (рис. 6). Виртуальная реальность в психологическом консультировании является относительно новым исследовательским направлением, и применение VR в клинической практике все ещё находится в стадии развития.

В настоящее время исследователи активно изучают потенциальные преимущества и ограничения использования VR в психологической помощи. Хотя некоторые психологи уже начали экспериментировать с её применением в клинической практике, однако это ограниченное число исследований и немногие из них уже прошли достаточное количество клинических испытаний.

В то же время, есть некоторые области, в которых виртуальная реальность показала определенный потенциал. Например, экспозиционная терапия с использованием VR может

быть эффективным инструментом для лечения фобий и посттравматического стрессового расстройства [15].

Важно отметить, что использование VR в психологическом консультировании требует дальнейшего исследования и разработки, а также проверки его эффективности и этической приемлемости. Хотя практическое использование VR в психологическом консультировании на данный момент ограничено, исследования в этой области продолжаются, и существует потенциал для развития этой новой формы технологии в психологической помощи в будущем.

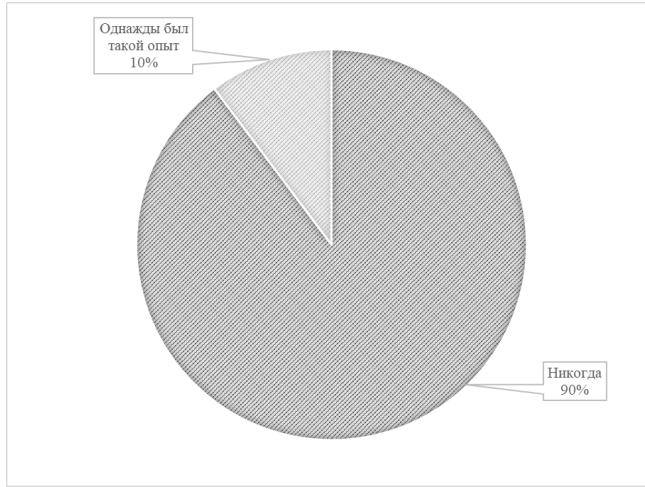


Рис. 6. Вы когда-нибудь использовали виртуальную реальность в психологическом консультировании?

Большинство психологов, отвечая на вопрос о возможности работы с виртуальной реальностью в психологическом консультировании, выражают положительное отношение к этой идее (рис. 7). Для психологического консультирования VR может иметь множество потенциальных преимуществ.

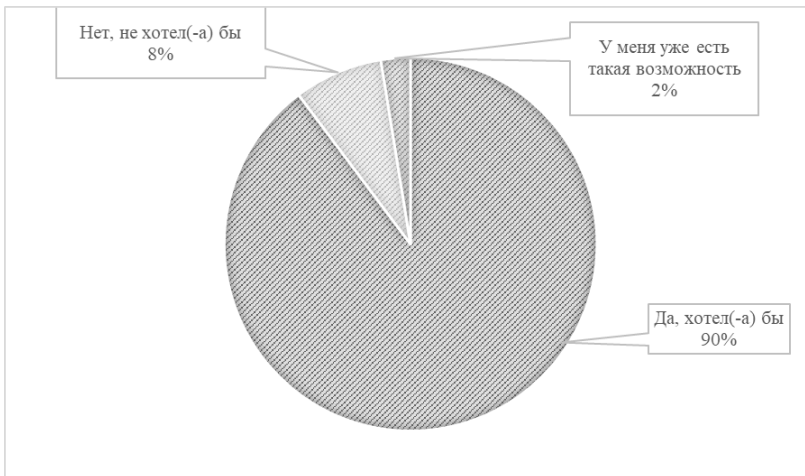


Рис. 7. Если бы у вас появилась такая возможность, вы бы хотели поработать с виртуальной реальностью в психологическом консультировании?

Несмотря на то, что не все психологи могут быть в полной мере ознакомлены с технологиями виртуальной реальности в консультировании, они применяют VR в других сферах своей жизни (рис. 8). Это могут быть игры, виртуальные туры, тренировки и симуляции, образовательные приложения, создание искусства и многое другое.

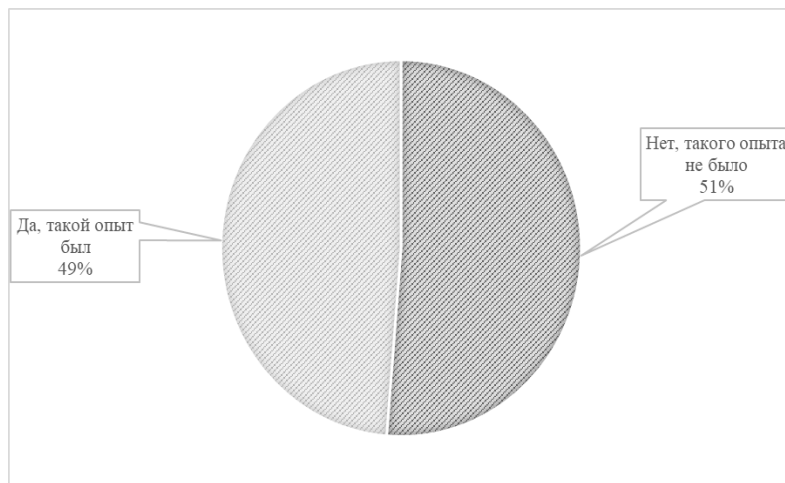


Рис. 8. Вы когда-нибудь использовали виртуальную реальность в каких-либо других целях (например, игры)?

Можно ожидать, что использование виртуальной реальности в психологическом консультировании будет расширяться и развиваться в России в ближайшие годы, но скорость и масштаб этого процесса могут зависеть от множества факторов, включая доступность и обучение, а также от интереса и поддержки со стороны психологического сообщества [16]. Только 1 человек из 39 опрошенных с уверенностью ответил, что начнёт использовать виртуальную реальность в психологическом консультировании в течение следующих трёх лет (см. рис. 9).

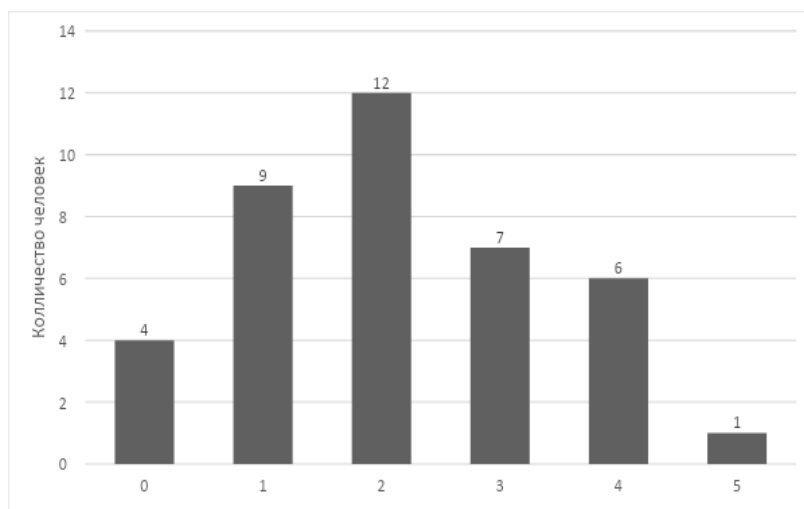


Рис. 9. Как вы думаете, насколько вероятно, что вы начнёте использовать виртуальную реальность в психологическом консультировании в течение следующих трёх лет?

Внедрение новых технологий требует времени, обучения и приспособления со стороны практикующих психологов. Важно, чтобы психологи были ознакомлены с преимуществами и возможностями VR и имели доступ к необходимому оборудованию и программному обеспечению. Также необходима поддержка со стороны профессиональных организаций и учебных заведений [17].

Виртуальная реальность может быть полезной при работе с широким спектром психологических проблем, многие из которых были отмечены респондентами (рис. 10).

Однако, в вопросе приведены лишь несколько примеров психологических проблем, при работе с которыми можно использовать виртуальную реальность. Возможности VR в психологии продолжают исследоваться, и она может быть применена в различных других областях и ситуациях в зависимости от конкретных потребностей клиентов и целей терапии [18].

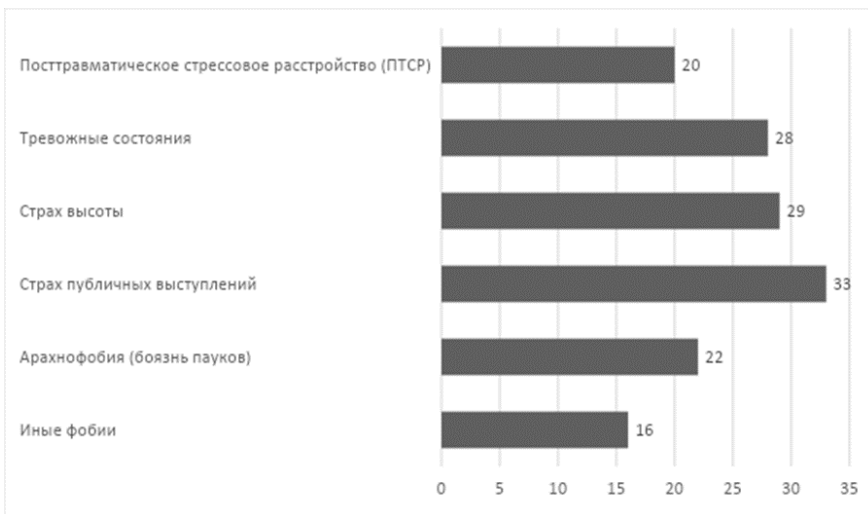


Рис. 10. Как вы думаете, при работе с какими психологическими проблемами можно использовать виртуальную реальность?

Практикующим психологам было предложено оценить по пятибалльной шкале значимость положительных сторон применения VR-технологий. По результатам, наиболее значительной стороной оказалась возможность демонстрации клиентам объектов и ситуаций, которые можно воссоздать только в виртуальной среде (см. рис. 11). Так, например, виртуальная экспозиция, позволяет клиентам безопасно и контролируемо повторно погрузиться события, связанные с травмой. Это помогает им отрабатывать и переживать эмоции, связанные с травматическими событиями, и постепенно снижать симптомы ПТСР.

Самой же незначительной стороной оказалась сокращение продолжительности сеанса или количества сеансов.

В последнем вопросе анкеты психологам было предложено оценить по пятибалльной шкале значимость отрицательных сторон применения VR-технологий (см. рис.12). По результатам, наиболее значительной отрицательной стороной оказалась стоимость приобретения VR-оборудования.

Высокая стоимость оборудования действительно может быть одним из факторов, которые ограничивают доступность и распространение технологий виртуальной реальности в психологической практике. Начальные затраты на покупку оборудования, такого как гарнитуры виртуальной реальности, трекеры и компьютеры с соответствующей графической мощностью, могут быть значительными. Это может стать преградой для многих практикующих психологов [19].

Помимо оборудования, для использования VR в психологии требуется специализированное программное обеспечение. Стоимость приобретения или разработки подходящего программного обеспечения также может быть значительной [20].

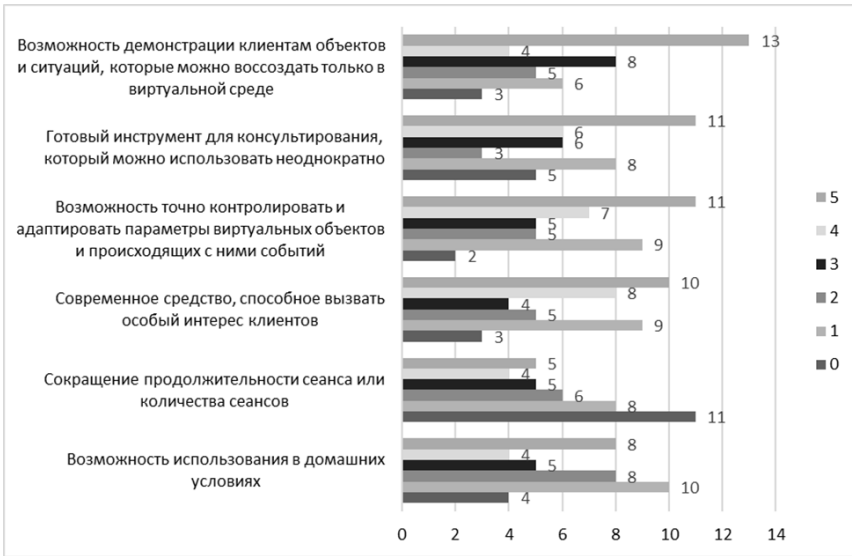


Рис. 11. Перед вами некоторые возможные положительные стороны применения VR-технологий. Пожалуйста, оцените, насколько значимы для Вас эти возможности

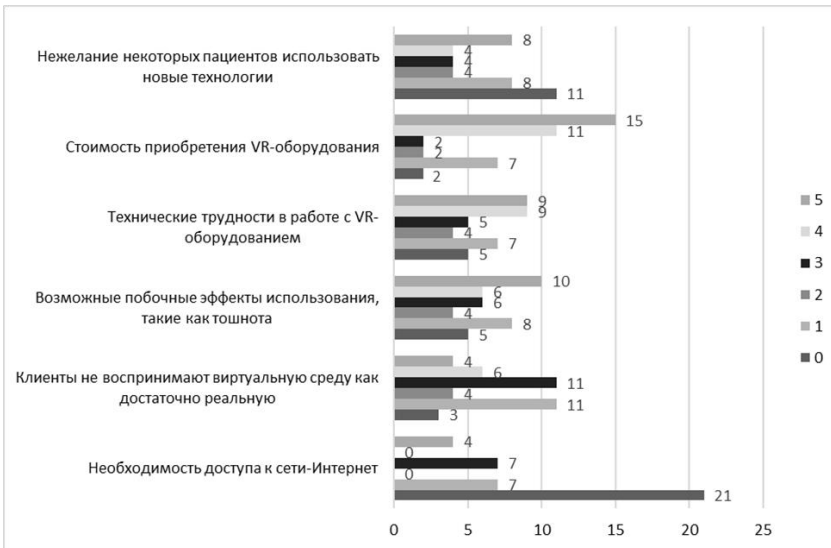


Рис. 12. Перед вами некоторые возможные отрицательные стороны применения VR-технологий. Пожалуйста, оцените степень их значимости для Вас

Необходимо отметить, что с развитием технологий VR стоимость оборудования и программного обеспечения может снизиться в будущем. Кроме того, существуют различные уровни технологий виртуальной реальности, и некоторые более бюджетные варианты уже доступны на рынке.

Также, респонденты отметили такую наиболее значительную отрицательную сторону, как возможные побочные эффекты использования, такие как тошнота. Действительно, виртуальные среды могут создавать иллюзию перемещения или изменения позиции, что может вызывать ощущение тошноты у некоторых людей. Это может быть вызвано различными факторами, такими как индивидуальная чувствительность, неправильная калибровка или неподходящей настройкой системы виртуальной реальности [21].

Одной из главных причин, по которой психологи могут быть не готовы использовать виртуальную реальность в своей работе, является недостаточное знание и понимание технологий виртуальной реальности. Многие практикующие психологи не имеют опыта работы с виртуальной реальностью и могут считать ее сложной и непонятной. Однако, современные технологии виртуальной реальности становятся все более простыми и доступными, что позволяет психологам использовать их в своей работе без особых технических знаний [8].

Ещё одной причиной, по которой психологи могут быть не готовы использовать технологии виртуальной реальности, является ощущение необходимости сохранения традиционных методов консультирования. Многие практикующие психологи предпочитают использовать традиционные методы консультирования, такие как разговорный подход, когнитивно-поведенческая терапия и другие, и считают, что использование технологий виртуальной реальности может разрушить межличностную коммуникацию психологом и клиентом [22]. Однако, использование технологий виртуальной реальности напротив может дополнить традиционные методы консультирования и помочь психологам в лучшем понимании проблем клиентов и улучшении их терапии.

В заключение, можно сказать, что отношение практикующих психологов к использованию технологий виртуальной реальности в консультировании может быть разным. Некоторые психологи могут опасаться возможных негативных последствий, связанных с применением этих технологий, тогда как другие могут видеть в них большой потенциал для улучшения качества работы с клиентами [20]. Наблюдается значительный интерес и положительное отношение психологического сообщества к применению VR-технологий в психологической практике. Важно понимать, что применение технологий виртуальной реальности в консультировании может быть эффективным инструментом, выполняющим традиционные методы консультирования [23]. И помнить, что использование этих технологий должно быть основано на доказательствах и рекомендациях со стороны научного сообщества, а также соответствовать квалификации и знаниям практикующих психологов.

Литература

- [1] Нечаев Ю. И., Завьялова О. П., Шамонин Д. П. Моделирование и визуализация сложных структур в системе виртуальной реальности // Искусственный интеллект. 2002. №4. С. 588-595.
- [2] Корнилов Ю. В. Иммерсивный подход в образовании // АНИ: педагогика и психология. 2019. №1 (26). С. 174-178. DOI: 10.26140/anip-2019-0801-0043.
- [3] Сергеев С.Ф. Введение в инженерную психологию и эргономику иммерсивных сред. Учебное пособие. Санкт-Петербург: СПбГУ ИТМО, 2011. 258 с.
- [4] Freeman D., Reeve S., Robinson A., Ehlers A., Clark D., Spanlang B., Slater M. Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders // Psychological medicine. 2017. Vol. 47. Iss. 14. P. 2393-2400. DOI: 10.1017/S003329171700040X.
- [5] Stupar-Rutenfrans S., Ketelaars L.E.H., van Gisbergen M.S. Beat the fear of public speaking: Mobile 360 video virtual reality exposure training in home environment reduces public speaking anxiety // Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. 2017. Vol. 20. Iss. 10. P. 624-633.

- [6] Зинченко Ю. П., Меньшикова Г. Я., Баяковский Ю. М., Черноризов А. М., Войскунский А. Е. Технологии виртуальной реальности: методологические аспекты, достижения и перспективы // Национальный психологический журнал. 2010. № 2(4). С. 64-71.
- [7] Rizzo A.S., Koenig S.T. Is clinical virtual reality ready for primetime? // *Neuropsychology*. 2017. Vol. 31. Iss. 8. P. 877-899.
- [8] Войскунский А. Е., Меньшикова Г. Я. О применении систем виртуальной реальности в психологии // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2008. №1. С. 22-35. URL: <https://msupsyj.ru/articles/article/5455/> (дата обращения: 15.03.2023).
- [9] Лаврик О. В., Витер Е. В. Актуальность применения мобильных технологий и инструментов виртуальной реальности в психотерапии в условиях всемирного кризиса // Вестник УРАО. 2020. №3. С. 36-43.
- [10] Tarrant J, Viczko J., Cope H. Virtual Reality for Anxiety Reduction Demonstrated by Quantitative EEG: A Pilot Stud // *Front. Psychol.* 2018. Vol. 9. 1280. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01280.
- [11] Segal Z. V., Dimidjian S., Beck A., Boggs J.M., Vanderkruik R., Metcalf C.A., Stonnington C.M. Outcomes of Online Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Patients With Residual Depressive Symptoms: A Randomized Clinical Trial // *JAMA Psychiatry*. 2020. Vol. 77. Iss. 6. P. 563-573.
- [12] Норина В. Н. Психологические исследования виртуальных реальностей // Образовательный портал «Справочник». 19.11.2022. URL: https://spravochnick.ru/psihologiya/psihologicheskie_issledovaniya_virtualnyh_realnostey/ (дата обращения: 20.05.2023).
- [13] Shiban Y., Diemer J., Brandl S., Zack R., Mühlberger A., Wüst S. Virtual reality exposure therapy versus cognitive behavior therapy for social anxiety disorder: A preliminary randomized controlled trial // *Journal of Anxiety Disorders*. 2016. Vol. 43. P. 24-35.
- [14] Зеленский М. М., Рева С. А., Шадеркина А. И. Виртуальная реальность (VR) в клинической медицине: международный и российский опыт // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2021. №3. С. 7-20. DOI: 10.29188/2712-9217-2021-7-3-7-20.
- [15] Мурашко А. А. Возможности применения виртуальной реальности в психиатрии // Социальная и клиническая психиатрия. 2021. №2. С. 101-105. URL: <https://psychiatr.ru/magazine/scp/132/2096> (дата обращения: 16.05.2023).
- [16] Нестик Т. А. Развитие цифровых технологий и будущее психологии // Вестник МГОУ. Серия: Психологические науки. 2017. №3. С. 6-15. DOI: 10.18384/2310-7235-2017-3-6-15.
- [17] Паскова А. А. Особенности применения иммерсивных технологий виртуальной и дополненной реальности в высшем образовании // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2022. №3. С. 83-92. DPO: 10.47370/2078-1024-2021-13-2-83-92.
- [18] Иванов Н. В., Редька Д. Н. Система проектирования объектов в среде виртуальной реальности в реальном времени // Заявитель и патентообладатель ООО "Новый мир развлечений". № 2017108366; заявл.14.03.2017; опубл. 05.06.2018, Бюл. № 16.
- [19] Иванова А. В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. № 3. С. 88-107. DOI: 10.17747/2078-8886-2018-3-88-107.
- [20] Кубанов А. А., Махакова Ю. Б., Астахова И. В. Виртуальная реальность как способ модернизации российского медицинского образования // Национальное здравоохранение. 2021. Том 2. №3. С. 47-54. DOI: 10.47093/2713-069X.2021.2.3.47-54.
- [21] Chang E., Kimb Y. T., Yoo B. Virtual Reality Sickness: A Review of Causes and Measurements // *International Journal of Human-Computer Interaction* 2020. Vol. 36. No. 17. P. 1658–1682.

- [22] Simpson S, Richardson L, Pietrabissa G, Castelnovo G, Reid C. Videotherapy and therapeutic alliance in the age of COVID-19 // *Clin Psychol Psychother.* 2021. Vol. 28. Iss. 2. P. 409-421. DOI: 10.1002/cpp.2521.
- [23] Coiera E., Ash J., Berg M. The Unintended Consequences of Health Information Technology Revisited // *Yearb Med Inform.* 2016. Vol. 10. Iss. 1. P. 163-169. DOI: 10.15265/IY-2016-014.
- [24] Guan H., Xu Y., Zhao D. Application of Virtual Reality Technology in Clinical Practice, Teaching, and Research in Complementary and Alternative Medicine // *Evid Based Complement Alternat Med.* 2022. Vol. 11. Art. 1373170. DOI: 10.1155/2022/1373170.

The Attitude of Practicing Psychologists to the Use of Virtual Reality Technologies in Counseling

A. R. Krutikova

The Herzen State Pedagogical University of Russia

Currently, virtual reality (VR) technologies are becoming increasingly popular and finding wide application in various fields. They allow for the creation of immersive virtual environments used in the gaming industry, education, medicine, architecture, and other domains. In recent years, there has been a growing interest in the use of VR technologies in psychotherapy, psychological counseling, and scientific research.

This article aims to explore psychologists' views on the use of virtual reality technologies in psychological practice. It examines the areas of application of VR technologies, as well as their advantages and limitations. To ascertain the opinions of practicing psychologists regarding the integration of virtual reality technology into psychological practice, a custom questionnaire consisting of 12 closed-ended questions was developed. The study involved 39 participants (36 women and 3 men) aged 20 to 60 years, with professional experience ranging from 0.5 to 25 years. The results showed that some psychologists may be concerned about possible negative consequences associated with the use of virtual reality technologies, while others may see significant potential for enhancing the quality of work with clients. Overall, there is a significant interest and positive attitude within the psychological community towards the implementation of VR technologies in psychological practice.

Keywords: psychology, virtual reality, psychological counseling, modern technologies.

Reference for citation: Krutikova A. R. The Attitude of Practicing Psychologists to the Use of Virtual Reality Technologies in Counseling // *Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future.* Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 256–270. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-256-270

Reference

- [1] Nechaev Yu.I., Zavyalova O.P., Shamonin D.P. Modeling and visualization of complex structures in a virtual reality system // *Artificial intelligence.* 2002. No. 4. P. 588-595. (In Russian).
- [2] Kornilov Yu. V. Immersive approach in education // *API: Pedagogy and Psychology.* 2019. No. 1(26). P. 174-178. DOI: 10.26140/anip-2019-0801-0043. (In Russian).
- [3] Sergeev S.F. Introduction to engineering psychology and ergonomics of immersive environments. Textbook. St. Petersburg: St. Petersburg State University ITMO, 2011. 258 p. (In Russian).

- [4] Freeman D., Reeve S., Robinson A., Ehlers A., Clark D., Spanlang B., Slater M. Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders // *Psychological medicine*. 2017. Vol. 47. Iss. 14. P. 2393-2400. DOI: 10.1017/S003329171700040X.
- [5] Stupar-Rutenfrans S., Ketelaars L.E.H., van Gisbergen M.S. Beat the fear of public speaking: Mobile 360 video virtual reality exposure training in home environment reduces public speaking anxiety // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2017. Vol. 20. Iss. 10. P. 624-633.
- [6] Zinchenko Yu.P., Menshikova G.Ya., Bayakovskiy Yu.M., Chernorizov A.M., Voiskunsky A.E. Virtual Reality Technologies: Methodological Aspects, Achievements and Prospects // *National Psychological Journal*. 2010 No. 2(4). P. 64-71. (In Russian).
- [7] Rizzo A. S., Koenig S.T. Is clinical virtual reality ready for primetime? // *Neuropsychology*. 2017. Vol. 31. Iss. 8. P. 877-899.
- [8] Voiskunsky A. E., Menshikova G. Ya. On the use of virtual reality systems in psychology // *Moscow University Bulletin. Series 14. Psychology*. 2008. No. 1. P. 22-35. URL: <https://msupsyj.ru/articles/article/5455/> (accessed date: 15.03.2023). (In Russian).
- [9] Lavrik O. V., Viter E. V. The relevance of the use of mobile technologies and virtual reality tools in psychotherapy in the context of the global crisis // *Vestnik URAO*. 2020. No. 3. P. 36-43. (In Russian).
- [10] Tarrant J., Viczko J., Cope H. Virtual Reality for Anxiety Reduction Demonstrated by Quantitative EEG: A Pilot Study // *Front. Psychol.* 2018. Vol. 9. 1280. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01280.
- [11] Segal Z. V., Dimidjian S., Beck A., Boggs J. M., Vanderkruik R., Metcalf C.A., Stonnington C.M. Outcomes of Online Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Patients With Residual Depressive Symptoms: A Randomized Clinical Trial // *JAMA Psychiatry*. 2020. Vol. 77. Iss. 6. P. 563-573.
- [12] Norina V. N. Psychological research of virtual realities // Educational portal "Spravochnik". 19.11.2022. URL https://spravochnik.ru/psihologiya/psihologicheskie_issledovaniya_virtualnyh_realnostey/ (accessed date: 20.05.2023). (In Russian).
- [13] Shiban Y., Diemer J., Brandl S., Zack R., Mühlberger A., Wüst S. Virtual reality exposure therapy versus cognitive behavior therapy for social anxiety disorder: A preliminary randomized controlled trial // *Journal of Anxiety Disorders*. 2016. Vol. 43. P. 24-35.
- [14] Zelensky M. M., Reva S. A., Shaderkina A. I. Virtual Reality (VR) in Clinical Medicine: International and Russian Experience // *Journal of Telemedicine and E-Health*. 2021. No. 3. P. 7-20. DOI: 10.29188/2712-9217-2021-7-3-7-20. (In Russian).
- [15] Murashko A. A. Possibilities of using virtual reality in psychiatry // *Social and clinical psychiatry*. 2021. №2. URL: <https://psychiatr.ru/magazine/scp/132> (accessed date: 16.05.2023). (In Russian).
- [16] Nestik T. A. The development of digital technologies and the future of psychology // *Vestnik MGOU. Series: Psychological sciences*. 2017. No. 3. P. 6-15. DOI: 10.18384/2310-7235-2017-3-6-15. (In Russian).
- [17] Paskova A. A. Features of the use of immersive technologies of virtual and augmented reality in higher education // *Bulletin of the Maikop State Technological University*. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-immersivnyh-tehnologiy-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-v-vysshem-obrazovanii> (accessed date: 16.05.2023). (In Russian).
- [18] Ivanov N.V., Radish D.N. System for designing objects in a virtual reality environment in real time // Applicant and patent holder LLC "New World of Entertainment". No. 2017108366; bid.14.03.2017; publ. 05.06.2018, Bull. No. 16. (In Russian).
- [19] Ivanova A.V. Virtual and Augmented Reality Technologies: Opportunities and Obstacles of Application // *SRRM*. 2018. No. 3. P. 83-92. DOI: 10.47370/2078-1024-2021-13-2-83-92. (In Russian).

- [20] Kubanov A.A., Mahakova Yu.B., Astakhova I.V. Virtual reality as a way to modernize Russian medical education // *National Health*. 2021. Vol. 2. No. 3. P. 47-54. DOI: 10.47093/2713-069X.2021.2.3.47-54.
- [21] Chang E., Kimb Y.T., Yoo B. Virtual Reality Sickness: A Review of Causes and Measurements // *International Journal of Human-Computer Interaction* 2020. Vol. 36. No. 17. P. 1658–1682.
- [22] Simpson S, Richardson L, Pietrabissa G, Castelnuovo G, Reid C. Videotherapy and therapeutic alliance in the age of COVID-19 // *Clin Psychol Psychother*. 2021. Vol. 28. Iss. 2. P. 409-421. DOI: 10.1002/cpp.2521.
- [23] Coiera E., Ash J., Berg M. The Unintended Consequences of Health Information Technology Revisited // *Yearb Med Inform*. 2016. Vol. 10. Iss. 1. P. 163-169. DOI: 10.15265/IY-2016-014.
- [24] Guan H., Xu Y., Zhao D. Application of Virtual Reality Technology in Clinical Practice, Teaching, and Research in Complementary and Alternative Medicine // *Evid Based Complement Alternat Med*. 2022. Vol. 11. 1373170. DOI: 10.1155/2022/1373170.

РАЗДЕЛ 4.
ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Персональные данные как объект правового регулирования: соотношение законодательства, общественного мнения и судебной практики

Е. А. Мамай

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

emamaj@hse.ru

Аннотация

В статье анализируются существующие противоречия между пониманием персональных данных в законодательстве, общественном мнении и судебной практике.

Абстрактная формулировка, содержащаяся в статье 3 Федерального закона «О персональных данных» влечёт за собой широкую вариативность интерпретации содержания, ценности и механизма охраны персональных данных физических лиц, что находит своё наиболее яркое выражение в отечественной судебной практике. Законодательная дефиниция персональных данных, рассматривая в качестве таковых любую информацию, относящуюся к прямо или косвенно определенному, или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных), включает в себя широкий спектр способов идентификации личности.

В тоже время изучение общественного мнения и результатов правоприменительной практики позволяет говорить о существенно ином восприятии объёма охраняемой законом информации. В результате проведённого социологического опроса автор пришёл к выводу, что большинством населения не в полной мере осознаётся ценность их персональных данных, при этом в качестве таковых многими рассматриваются только прямые идентификаторы личности.

Изучение множества дел, рассмотренных российскими судами, приводит к выводу об отсутствии единства правоприменительной практики и, как правило, также суженном толковании судами объёма понятия «персональные данные». Подобное противоречие в законодательном определении, социальном восприятии и правоприменении, по мнению автора, обусловлено противоречащими друг другу публичными и частными интересами, столкновение между которыми не может быть разрешено одномоментно.

Ключевые слова: персональные данные, вычисляемые данные, прямая идентификация, косвенная идентификация, личность, Интернет

Библиографическая ссылка: Мамай Е. А. Персональные данные как объект правового регулирования: соотношение законодательства, общественного мнения и судебной практики // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 273–292. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-273-292

1. Введение

Персональные данные имеют огромное значение в современном мире, поскольку содержат информацию о личности человека, его местоположении, финансовых данных и

других конфиденциальных сведениях. Указанная информация используется различными организациями, включая органы государственной власти и местного самоуправления, банки, медицинские учреждения, социальные сети, компании, предоставляющие различные коммерческие услуги и т.д. В современном мире противоречивой тенденцией развития указанной сферы общественной жизни является конкуренция, с одной стороны, законодательного регулирования оборота персональных данных, а с другой стороны, постоянное, системное совершенствование информационных технологий (далее — ИТ), позволяющих все более многообразными, технически изощренными способами устанавливать личность человека. В этой связи правительства многих стран все более строго и всеобъемлюще регулируют оборот персональных данных, стараясь обеспечить надёжность и адекватность защиты конфиденциальности и частной жизни, а также безопасности людей. При этом понимание персональных данных может варьироваться в зависимости от юрисдикции и конкретных законов той или иной страны. В тоже время современные информационные технологии позволяют идентифицировать человека, используя лишь косвенные идентификаторы, такие как IP-адрес, MAC-адрес, идентификатор устройства, файлы cookie и другие технологии отслеживания, используемые в сети Интернет.

В контексте сказанного закономерно встаёт вопрос об адекватности правового регулирования и в целом способности государства достигать законодательно заявленной цели всеобъемлющей защиты персональных данных. Гипотезой настоящего исследования является предположение о том, что законодательно заявляемые цели и уровень защиты персональных данных заведомо недостижимы ввиду, с одной стороны, системного опережения цифровыми технологиями развития законодательного регулирования, а с другой — непонимания важности персональных данных и нежелания полноценного осуществления их защиты со стороны самих их субъектов.

2. Основное содержание

2.1. Обзор литературы

В зарубежной англоязычной литературе вопросы защиты персональных данных встали на повестку дня гораздо раньше, чем это имело место в отечественной науке. Ещё в 1988 году Walden и Savage писали о формировании баз данных, полноте и правильности содержащихся в них сведений, исключении из таких баз охраняемых данных [1]. К 2000-м годам в науке начало формироваться понимание ключевых принципов защиты персональных данных [2], а также сопряжённые с этим противоречия между различными субъективными правами [3]. К концу 2010-х годов в контексте формирования развёрнутого законодательства о защите персональных данных, в частности Общего регламента Европейского союза по защите данных (EU General Data Protection Regulation, GDPR [4]), широко обсуждаются тонкости правового регулирования указанной сферы в целом и в отдельных областях [5, 6, 7], ставится вопрос об экономике персональных данных [8], а также отдельных современных методиках и особенностях защиты персональных данных, обусловленных развитием ИТ, в частности облачного хранения данных [9; 10].

В отечественной научной литературе правовой режим персональных данных и их охрана стали предметом монографических исследований, начиная с 2000-х годов, однако первоначально таковые изучались в более широком контексте конституционных прав граждан [11; 12], в частности, права на информацию [13; 14; 15]. Отдельный вектор исследований составляли работы, посвящённые регулированию оборота конфиденциальной информации в целом и её отдельных категорий, в том числе персональных данных [16; 17; 18]. Позднее учёные стали обращать своё внимание на более узкие отраслевые проблемы охраны персональных данных, в частности в контексте уголовно-правовой и уголовно-процессуальной проблематики [19; 20].

Анализ российской и зарубежной литературы позволяет говорить, что в целом отечественная научная мысль, посвящённая исследованию персональных данных, следует зарубежной, в особенности англоязычной литературе, однако — с некоторым отставанием, обусловленным более высокими темпами развития ИТ в странах западной Европы и США. Характерной чертой юридических исследований в России становится то, что в силу особенностей правовой системы в российской науке осмысление правовых вопросов регулирования оборота персональных данных, как правило, следует развитию законодательства, которое, как неоднократно отмечалось, в свою очередь значительно отстаёт от динамики совершенствования ИТ и нередко расходится с практикой правоприменения.

2.2. Гипотезы, цели, методика, объект и предмет исследования

Гипотеза представленного исследования состоит в том, что проблемы, возникающие в правовой охране персональных данных, обусловлены базовой неопределённостью их содержательного наполнения, что оставляет возможности как расширительного, так и ограничительного толкования рассматриваемого понятия. Опережающее развитие информационных технологий, по нашему мнению, влечёт за собой системное отставание как нормативного регулирования указанной сферы, так и социального, в том числе научного и профессионального правоприменительного, осознания самой сути происходящих изменений и угроз, которые влечёт за собой вовлечение человека в систему цифровых отношений. Гипотеза данной работы предполагает критическую оценку законодательства, соотнесение базовых начал нормативно-правового регулирования оборота персональных данных с фактическим уровнем их правовой охраны, сложившейся судебной практикой, а также внутренней оценкой самими субъектами персональных данных достигнутого уровня правовой защиты.

В силу объективных причин, обусловленных комплексным характером исследуемой сферы общественных отношений, сложностью правового механизма охраны персональных данных, многообразием форм и способов прямой и косвенной идентификации личности, объем настоящего исследования содержательно ограничивается понятием «персональные данные». Объект изучения составляют общественные отношения, складывающиеся в процессе оборота персональных данных. Предмет исследования составили сформулированное на нормативном правовом уровне определение «персональные данные», а также соответствующая ему социологическая база, отражающая осознание обществом персональных данных как объекта правовой охраны, и судебная практика, характеризующая особенности правоприменения в указанной сфере.

Цель настоящего исследования — проверка соответствия нормативно-закреплённой дефиниции понятия «персональные данные» его социальному восприятию и практике судебного правоприменения. Исходя из этого, задачами данной работы определены: 1) анализ содержательного наполнения исследуемого определения; 2) изучение качественной стороны восприятия обществом персональных данных как объекта правового регулирования; 3) определение действительно сложившегося в судебной практике объёма и содержания персональных данных, как объекта правовой охраны.

В качестве базового метода в настоящем исследовании мы считаем необходимым обратиться к формально-юридическому (догматическому) методу научного познания. Его использование должно позволить критически оценить существующие подходы в правовой доктрине через альтернативные им мнения. В качестве вспомогательного методологического инструментария нами использован социологический метод исследования, технико-юридический, логический и языковой анализ текстов нормативных правовых актов, а также эмпирические методы.

В рамках исследования автором изучено более 40 постановлений, определений и иных решений, принятых различными судебными инстанциями в России, в том числе 10 решений, отражающих правовые позиции Конституционного суда Российской

Федерации и Верховного суда Российской Федерации по вопросу обеспечения неприкосновенности частной жизни и охраны персональных данных, а также более 10 решений Европейского суда по правам человека, принятым по делам связанным с использованием ИТ.

Помимо этого, нами проведён онлайн-опрос граждан (более 200 респондентов в возрасте от 17 до 65 лет) и сотрудников правоохранительных органов (более 60 респондентов с опытом работы от 5 до 25 лет в различных подразделениях органов внутренних дел и Следственного комитета Российской Федерации) на предмет понимания ими персональных данных как объекта правового регулирования, а также системных мер по обеспечению их охраны. Использованный нами в ходе исследования опросник включал в себя 20 вопросов с различными вариантами ответов (оценка по шкале, выбор одного ответа, нескольких ответов — из предложенного ряда и т.д.). В рамках проведённого нами социологического опроса мы не ставили себе целью повторить предшествующие исследования, однако введением в свой опрос формулировок, совпадающих или схожих с опросниками, ранее использованными другими учёными и исследователями, мы постарались верифицировать свои результаты и пришли к выводу об их принципиальном совпадении.

Изучение автором представленного массива информации позволило ему выявить определенные закономерности, отражающие расхождение законодательного определения персональных данных с их пониманием в общественном сознании и практике правоприменения.

2.3. Персональные данные как средство прямой и косвенной идентификации личности

Цифровая сфера коммуникации открывает широкие возможности для прямой и косвенной идентификации личности. Одни данные позволяют непосредственно установить личность человека и соотнести конкретное лицо с имеющимися сведениями о его действиях, высказываниях и суждениях. Другие данные открывают возможности взаимодействия с лицом, персонально его не определяя. Наличие таких данных без должного их регулирования способно подорвать основополагающие принципы информационной сферы, обеспечивающие баланс удовлетворения интересов отдельного лица и всего общества — свободу информации и её необходимое ограничение в процессе реализации [21, с. 176].

Определение понятия «персональные данные» содержится в статье 3 Федерального закона «О персональных данных». В его первоначальной редакции не содержалось упоминания о прямой и косвенной идентификации личности, а делалась отсылка к конкретным видам информации, используемым в указанных целях (фамилия, имя, отчество, год, месяц, дата и место рождения, адрес, семейное, социальное, имущественное положение, образование, профессия, доходы, другая информация) [22]. Избранный законодателем подход, безусловно, был неудачен, поскольку оставлял место для правоприменительного усмотрения и неоднозначной трактовки. С одной стороны, подобная формулировка оставляла возможность расширительного толкования использованного в определении понятия «другая информация». С другой стороны, именно приведённый перечень сведений воспринимался в практике правоприменения как список персональных данных, которым в исключительном порядке законом предоставлена правовая охрана.

Федеральным законом от 30 декабря 2020 года № 519-ФЗ указанное определение было скорректировано и приведено к его текущему виду, определяя в качестве персональных данных любую информацию, относящуюся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных). Следует отметить, что в своём текущем виде официальная дефиниция во многом является калькой определений, используемых нормативных актах стран Европы и отдельных международных организаций, в частности в Рекомендациях ОБСЕ относительно руководящих принципов, регулирующих защиту конфиденциальности и трансграничных потоков персональных данных [23] и

Конвенции о защите физических лиц в отношении автоматической обработки персональных данных [24].

Используя логический и юридико-технический анализ определения, содержащегося в статье 3 Федерального закона «О персональных данных», мы приходим к выводу, что представленная законодательная дефиниция по-прежнему предусматривает вариативность понимания. Обращает на себя внимание, что законодатель использовал определительные качественные прилагательные в краткой форме («прямо» и «косвенно»), а также отлагательные прилагательные совершенного и несовершенного вида («определенный» и «определяемый»).

Представляется важным сделать акцент на различии в понятиях «определенный» и «определяемый», так как отдельное выделение в законе таких субъектов подразумевает их разное правовое положение, поскольку совершенность/несовершенство действия по определению субъекта персональных данных является критерием их разграничения.

Термин «определенный» (перевод англ. «identified», т.е. идентифицированный) относится к чему-то, что уже было распознано или известно, в случае с персональными данными — человеку, который был идентифицирован и может быть отличен от других без необходимости дополнительной информации или контекста. Например, если указаны имя и адрес человека, можно напрямую идентифицировать этого человека.

С другой стороны, термин «определяемый» (перевод англ. «identifiable», т.е. идентифицируемый) относится к чему-то, что можно распознать или отличить от других. В случае с использованием персональных данных лицо не может быть идентифицировано сразу, но его личность может быть определена с помощью дополнительной информации или контекста. Например, если указаны род занятий и местонахождение лица, можно косвенно идентифицировать их путём сопоставления этой информации с другими, например, ранее полученными или общедоступными данными.

Приведённое сочетание морфологических свойств использованных слов, с нашей точки зрения, указывает на четыре возможных варианта идентификации личности в соответствии с законодательным определением понятия «персональные данные»: 1) прямо определенное лицо; 2) прямо определяемое лицо; 3) косвенно определенное лицо; 4) косвенно определяемое лицо (см. таблицу 1).

Таблица 1. Прямая и косвенная идентификация личности в структуре определения понятия «персональные данные»

Соотнесение способа идентификации лица и совершенности (завершённости) действия по его определению	Прямая идентификация	Косвенная идентификация
Совершенство (завершёность) определения лица	Прямо определенное лицо	Косвенно определенное лицо
Несовершенство (незавершёность) определения лица	Прямо определяемое лицо	Косвенно определяемое лицо

С нашей точки зрения, избранный законодателем подход как в первоначальной редакции Федерального закона «О персональных данных», так и в текущем виде небезупречен. Необходимо понимать, что слабой стороной попыток нормативного закрепления понятия «персональные данные», а в дальнейшем и правоприменительной практики, следующей данному определению, является недооценивание, умышленное «закрывание глаз» на возможности прямой и косвенной идентификации личности в среде цифровой коммуникации. Когда человек использует информационные технологии, в частности сеть Интернет, он неизбежно оставляет следы, которые и становятся средством его идентификации. При этом для самой цифровой среды знание его имени, фамилии и отчества

не является определяющим, поскольку других идентификаторов может быть вполне достаточно, чтобы имелось понимание, кто, где, когда и чем занимался в онлайн-среде. Уходя от очевидного в данном случае противоречия, российский законодатель фактически «легализовал» оборот персональных данных, введя в закон определение «персональные данные, разрешённые субъектом персональных данных для распространения». Государство, тем самым, как представляется, сняло с себя ответственность, поскольку дача согласия на обработку персональных данных, разрешённых субъектом персональных данных для распространения, открывает к ним доступ неограниченного круга лиц.

2.4. Социологическое исследование

В качестве средства оценки эффективности законодательного регулирования и правовой охраны персональных данных возможно использование социологических методов исследования. В России изучение оборота персональных данных становилось предметом исследования в рамках нескольких социологических опросов. Так, Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) в 2020 году проводилось исследование, нацеленное на установление уровня ознакомления граждан с проблематикой обработки личных данных в Интернете и рисков их утечки [25]. Одним из настораживающих результатов этого исследования стало то, что почти треть опрошенных респондентов (29%) проявили отсутствие интереса к указанной теме.

В ноябре 2020 г. специалисты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ провели исследование спроса населения на цифровые технологии [26], в том числе, оценивалось мнение граждан об использовании персональных данных. Как показали результаты данного исследовательского проекта, более половины россиян признают, что не могут самостоятельно защититься от кражи персональной информации (52%), однако для защиты личной информации опрошенные чаще прибегали к вариантам, не предполагающим сложных манипуляций, и лишь пятая часть призналась, что пользуются программами, которые ограничивают возможность отслеживать действия в Интернете.

В сентябре 2021 г. ВЦИОМ снова были опубликованы результаты опроса об отношении россиян к сбору, использованию и безопасности их персональных данных [27]. Как отмечают авторы данного исследования, россияне регулярно передают свои личные данные при обращении в государственные, коммерческие организации, а также при использовании интернет-сервисов, при этом более трети опрошенных (37%) не знают, для чего и как могут использоваться их персональные данные.

По результатам проведённого нами опроса особую озабоченность вызывает пренебрежительное, инфантильное, а иногда и нигилистическое отношение граждан к своим персональным данным как объекту правового регулирования. К примеру, более 40% опрошенных высказали мнение о том, что использование информации о них самих или их близких третьими лицами не представляет большой опасности со ссылкой на отсутствие противоправных действий с их стороны (22,33%), а также то, что опрошенные не являются публичными личностями, поэтому никого не интересуют (17,96%). При этом 4,85% опрошенных считают, что названной угрозы для них не существует, поскольку они ничего не размещают в сети Интернет, для 4,36% данный вопрос не представляет актуальности ввиду отсутствия денег, иной вариант ответа выбрали только 2,91%, а остальные (47,59%) — затруднились с ответом.

Основное внимание нашего опроса было сконцентрировано на изучении понимания гражданами самого термина «персональные данные» и его содержательного наполнения. Интересно отметить, что 80% процентов респондентов из предложенного понятийного ряда правильно выбрали определение, соответствующее понятию «персональные данные», однако при этом менее трети опрошенных (28,15%) знакома с понятиями «дактилоскопическая информация» и только половина (47%) — знает, что такое «геномная информация». При кажущейся радужной ситуации с пониманием гражданами персональных данных существенно варьируется интерпретация опрошенными

содержательного наполнения данного объекта правовой охраны. Мы не стремились предложить опрашиваемым лицам исчерпывающий перечень возможных идентификаторов личности, предоставив возможность выбрать иной вариант ответа, если они считают нужным это сделать. Условно все голоса респондентов, опрошенных нами, можно разделить на четыре группы, разрыв между которыми в 20%, 15% и 10% соответственно образует своеобразные ступени и позволяет говорить о конкретных средствах идентификации, которые пользователи в первую очередь рассматривают в качестве своих персональных данных (см. рис. 1).



Рис. 1. Что из перечисленного Вы считаете своими персональными данными? (опрос граждан, в % к общему числу опрошенных)

В первую группу возможных идентификаторов личности вошли: номер и дата выдачи документа, удостоверяющего личность (93,2% опрошенных указали эту позицию в списке), место жительства, регистрации (86,9%), фамилия, имя, отчество, дата рождения (85,4%), реквизиты банковской карты 83,5%. Во вторую группу входят сведения о банковских транзакциях (64,6%); сведения о геолокации телефона (58,3%); фото/видео изображения (52,9%). Наконец, третью группу возможных идентификаторов, выделяемых опрошенными, составили: аудиозаписи голоса (39,8%); поисковые запросы в сети Интернет (37,4%); сведения об истории покупок, заказов через Интернет-магазины (36,9%); сведения о вызове такси, маршрутах движения (33,5%). Из представленного нами ряда в качестве персональных данных наименьшее число опрошенных признали: информацию о хобби, увлечениях (22%); собственные тексты, публикации/посты (17%); комментарии к публикациям/постам, фото/видео (14%). Вполне очевидно, что из предложенного нами перечня далеко не все можно напрямую относить к идентификаторам личности человека, однако иной вариант ответа избрало незначительное число опрошенных (7,3%), что, наряду с результатами, получившими наибольшее число голосов, говорит об очень узком понимании персональных данных подавляющим числом людей.

Важно отметить, что распределение голосов между вариантами ответов, предложенных нами, в опросе обычных граждан и сотрудников правоохранительных органов, в целом совпадает. В тоже время есть и отличия. Результаты опроса профессионалов правоохранительной отрасли, опрошенных нами, с одной стороны, демонстрируют более высокий уровень обеспокоенности фактами возможного неправомерного использования

персональных данных, а с другой стороны — более широкое понимание ими персональных данных как объекта правовой охраны (см. рис. 2).



Рис. 2. Что из перечисленного Вы считаете своими персональными данными?
(опрос сотрудников правоохранительных органов, в % к общему числу опрошенных)

Среди наиболее ярких отличий, полученных нами в ходе исследования, следует назвать тот факт, что фамилию, имя, отчество правоохранители помещают на первое место в числе персональных данных, в то время как обычные граждане — только на третье (разрыв в 8% опрошенных). Также интересно отметить, что профессионалы большей значимостью наделяют поисковые запросы в сети Интернет, а также информацию о маршрутах движения и сведения о вызове такси.

2.5. Судебная практика

Адекватность трактовки персональных данных в действующей системе правового регулирования может быть оценена путём обращения также и к судебной практике. В выработке механизмов правовой охраны персональных данных российская правовая система долгое время, вплоть до 2022 года, следовала практике Европейского Суда по правам человека (далее — ЕСПЧ) в его толковании Конвенции о защите прав человека и основных свобод (далее — Конвенция). В последней, в свою очередь, предметом особого внимания становилась статья 8 Конвенции, предусматривающая защиту права на уважение частной и семейной жизни и не допускающей, за исключением определенных случаев, вмешательства со стороны публичных властей в осуществление этого права.

Следует отметить, что ЕСПЧ в своих решениях предельно широко трактует понятие «частная жизнь», выработав определенные правовые позиции по указанному вопросу. Так, в своем постановлении от 17 октября 2019 года по делу «Лопес Рибальда (Lopez Ribalda) и другие против Испании» [28] ЕСПЧ пришёл к выводу, что понятие «частная жизнь» является широким термином, не поддающимся исчерпывающему определению. По мнению суда, рассматриваемый принцип может охватывать несколько аспектов физической и социальной идентичности человека, в том числе широкий контекст установления и развития отношений с другими людьми и внешним миром (дело «Денисов против Украины» [29]), личной идентичности человека, включая его имя или фотографию (дело «Шюссель (Schussel) против Австрии» [30], фон Ганновер (Von Hannover) против Германии [31]),

отпечатки пальцев, ДНК-профили, образцы клеток [32] и т.д. В отдельных зарубежных странах в судебной практике, сформированной под влиянием решений ЕСПЧ, также усматривается предельно широкое понимание конфиденциальной информации, к которой, в частности, относятся такие сведения о лице как его образование, семейное положение, религиозность, состояние здоровья, дата и место рождения, имущественное состояние [33], а также национальность, места жительства и пребывания, сведения о личных имущественных и неимущественных отношениях с другими лицами, членами его семьи, данные о явлениях и событиях, которые уже происходили или происходят в бытовой, интимной, товарищеской, профессиональной, деловой и других сферах жизни лица [34]. В конечном итоге, исследователи признают неудачными все попытки доктринально обосновать наличие у права на защиту персональных данных определенных отличий, выходящих за рамки притязаний на уважение частной жизни [35].

Говоря об отечественной судебной практике, касающейся защиты персональных данных, следует отметить, что Конституционный суд Российской Федерации (далее — КС РФ) неоднократно ссылаясь на сформировавшуюся практику, нашедшую отражение в постановлениях ЕСПЧ. В свою очередь в самих решениях КС РФ просматривается устойчивая тенденция защиты сложившейся системы охраны персональных данных, основанной, как нам представляется, в большей степени на формальной стороне вопроса: механизме получения и использования персональных данных. Именно благодаря развивающейся судебной практике в 2013 году ГК РФ был дополнен статьёй 152.2, не допускающей без согласия гражданина сбор, хранение, распространение и использование любой информации о его частной жизни [36]. В тоже время из-под сферы действия указанного запрета была исключена общедоступная, добровольно распространённая информация, а также оборот персональных данных, осуществляемый в государственных, общественных или иных публичных интересах. К публичным интересам судами, в частности, относятся ситуации, когда возникает потребность общества в обнаружении и раскрытии угрозы демократическому правовому государству и гражданскому обществу, общественной безопасности, окружающей среде [37], а также правопорядку и государственной безопасности (например, в связи с розыском граждан, в том числе пропавших без вести либо являющихся участниками или очевидцами правонарушения) [38].

И если в том, что касается государственных, общественных или иных публичных интересов, остаётся возможность реализации дискреционных полномочий суда, т.е. в каждом конкретном случае такие интересы подлежат установлению [39], то в ряде сфер общественной жизни законодательством напрямую предписывается обеспечение публичного размещения персональных данных. К примеру, статьёй 15 Федерального закона «Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации» предписывается исключение персональных данных в текстах судебных актов, размещаемых в сети «Интернет» [40]. В тоже время согласно закону из них не подлежит исключению целый ряд персональных данных, позволяющих прямо установить их субъекта, таких как ИНН индивидуального предпринимателя, фамилии, имена и отчества истца, ответчика и т.д. На практике в указанной сфере возникает полная противоречий правореализация. Из-за трудоёмкости обезличивания и недостаточной автоматизированности указанного процесса в действительности из текстов судебных актов нередко вычищаются все без исключения персональные данные, даже те, которые подлежат опубликованию. С другой стороны, в карточках судебных дел сохраняются фамилии, имена и отчества истцов, ответчиков, третьих лиц, осужденных и других участников судебного процесса, что сохраняет возможность поиска такой информации в открытом доступе. В ситуациях с редкими фамилиями (например, дела Эдуарда Ромуальдовича Самашки [41], Светланы Петровны Квинт [42; 43]), небольшими населёнными пунктами и резонансными делами эти положения законодательства вступают в очевидное противоречие, поскольку лицо, чьи персональные данные формально защищены, оказывается легко идентифицируемым («прямо определяемым»).

В целом формальность судебной практики с нашей точки зрения состоит в том, что конкретное содержание персональной информации и её численный объем (количество субъектов персональных данных, чьи сведения подвергаются обороту) в большинстве случаев отходит на второй план, когда речь идёт о нарушении предусмотренного законом порядка. Суды и иные правоприменители, а также сами операторы обработки персональных данных в своей деятельности следуют общей логике: устанавливают имеет ли место государственный, общественный или иной публичный интерес, в противном случае — определяют соблюден ли порядок получения и обработки персональных данных. Содержательная же сторона вопроса охраны конкретных персональных данных остаётся за пределами внимания правоприменителей.

На практике суды наиболее часто увязывают понимание персональных данных со сведениями о фамилии, имени, отчестве, месте и дате рождения конкретного лица («прямо определенный» субъект). В тоже время ситуации, когда определяемый субъект известен лишь потенциально, и для его идентификации необходимы дополнительные сведения, позволяющие вычислить, индивидуально определить человека, становятся предметом споров и неоднозначных решений. Следует отметить, что, даже не затрагивая цифровую сферу, система охраны персональных данных содержит внутренние противоречия. К примеру, в Арбитражном суде Нижегородской области рассматривалось заявление ОАО «Домоуправляющая компания Ленинского района» (далее — ДУК) о признании незаконным требования Управления Роскомнадзора по Приволжскому федеральному округу (далее — Управление), касающегося обработки персональных данных [44]. ДУК размещала у подъездов домов информацию с указанием номера квартиры и суммы задолженности, что по мнению Управления позволяло идентифицировать личность жильца и определить принадлежность персональных данных конкретному субъекту (должнику). В тоже время, согласно разъяснениям Роскомнадзора, содержащимся на официальном сайте, размещение списка должников (в том числе в Интернете) в объёме «номер квартиры» и «сумма задолженности» не содержит признаков нарушения российского законодательства в области персональных данных [45]. В итоге, следуя мнению регулятора, суд пришёл к заключению, что грубым нарушением управляющей компанией законодательства РФ было бы указание дополнительных сведений (ФИО, фамилия и инициалы), которые бы позволяли отнести их к конкретному физическому лицу.

В приведённом примере, с нашей точки зрения, является вполне очевидным, что указание сведений о месте жительства делает лицо либо «косвенно определенным», учитывая потенциальное знание соседями по подъезду (дому) друг друга, или «косвенно определяемым», понимания, что размещаемая информация может вызвать интерес окружающих и желание установить личность должника. В свою очередь, внимание со стороны общества должно выполнить роль дополнительного, в отличие от права, социального регулятора и повлечь за собой погашение лицом своей задолженности перед ДУКом. Собственно, на это и рассчитана подобная тактика действий управляющих компаний, что находит своё отражение в практике и других судов [46].

При всем этом суды в своих решениях отмечают, что сведения следует считать персональными данными, если их совокупность необходима и достаточна для идентификации лица, даже если они не включают в себя данные документов, удостоверяющих личность. В развитие этой мысли, в частности, указываются такие идентификаторы, которые сами по себе однозначно определяют физическое лицо, как номер и серия паспорта; страховой номер индивидуального лицевого счета; идентификационный номер налогоплательщика; биометрические данные; банковский счёт, номер банковской карты и т. д. [47].

Отдельным проблемным вопросом правоприменения является квалификация номера телефона, адреса электронной почты, других идентификаторов, сопряжённых с использованием цифровых технологий, в качестве персональных данных. Судебная практика в указанной части также неоднозначна. К примеру, апелляционным определением

Нижегородского областного суда было признано нарушающим правила оборота персональных данных использование банком телефонного номера адвоката для доведения информации в связи с просроченной кредитной задолженностью, образовавшейся у его клиента [48]. При этом суд отверг доводы ответчика (банка) о том, что информация с телефонным номером истца размещена в сети интернет, что исключает необходимость получения согласия субъекта на обработку его персональных данных. Суд не признал такие данные общедоступными, поскольку телефонный номер, по его мнению, был размещён в сети интернет в целях оказания юридических услуг (т.е. в связи с трудовой деятельностью), в то время как ответчик (банк) воспользовался персональными данными истца с другой целью.

Также персональными данными может быть признан и адрес электронной почты. В этом контексте интересен судебный процесс, развернувшийся в 2015-2018 годах между ООО «Рамблер Интернет Холдинг» и пользователем его почтового сервиса Ждановым Александром Фёдоровичем. В указанном деле предметом рассмотрения стало требование истца, А. Ф. Жданова, предоставить ему как субъекту персональных данных сведения в подтверждение факта обработки персональных данных оператором, прекратить такую обработку путём их уничтожения, а также не направлять рекламные сообщения. Ответчик в добровольном порядке требования не удовлетворил. В обоснование своей позиции представители компании Рамблер указали, что в рамках сервиса электронной почты Рамблера не производится обработка персональных данных пользователей, а установить конкретное физическое лицо на основании электронного адреса невозможно. Тем не менее, суд признал надлежащим отзыв согласия на обработку персональных данных, включающий адрес электронной почты истца в числе прочих сведений его идентифицирующих, и отклонил довод Рамблера о том, что он не мог соотнести лицо, написавшее заявления (истца), с лицом, владеющим адресом электронной почты [49]. На оператора почтового сервиса была возложена обязанность прекратить рассылку сообщений рекламного характера на данный адрес электронной почты. В итоге серии указанных судебных процессов Рамблер прекратил доступ истца к сервису электронной почты, что в новой серии судебных решений также было признано незаконным [50].

Потенциально ещё более сложный статус в качестве идентификаторов конкретных субъектов общественных отношений имеют цифровые следы, образующиеся в процессе использования информационно-телекоммуникационных технологий, такие как IP-адрес, идентификатор устройства, файлы cookie и другие технологии отслеживания. Судебная практика в этой части также сталкивается со множеством трудностей. Так, уже сейчас встаёт вопрос о признании IP-адресов компьютеров уникальными идентификаторами, принадлежащими конкретным лицам. К примеру, Арбитражный суд Республики Татарстан в своём решении по делу № А65-4477/2022 признал частичное совпадение IP-адресов доказательством того, что лица использовали одну точку доступа для выхода в Интернет, что послужило, в числе прочих доказательств, основанием для привлечения виновных к ответственности за уклонение от уплаты налогов. Суд подтвердил выявленные мероприятиями налогового контроля свидетельства умышленного совершения противоправных деяний, выразившихся в имитации сделок с контрагентами путём создания формального документооборота с целью минимизации налогов, подлежащих к уплате в бюджет [51]. При этом интересно, что судом не анализировался вопрос об использовании статических или динамических IP-адресов при осуществлении хозяйственного документооборота.

Рассмотренные примеры из судебной практики, в целом показывают всю сложность и многогранность вопроса о содержании персональных данных при недостаточной урегулированности указанного вопроса со стороны законодательства, а также не полной готовностью юристов-правоприменителей к разрешению споров, сопряжённых с использованием ИТ.

3. Заключение

Сложная природа персональных данных и вероятностный характер установления личности, которое может быть осуществлено с их помощью, позволяют говорить об узком и широком смысле идентификации человека. Если рассматривать персональные данные в узком смысле, только как сведения о прямо определенном лице, таковые выступают средством его чёткого установления и становятся инструментом («ключом») доступа к ресурсам субъекта персональных данных. Заполучая такой «ключ», третьи лица способны вступать в правовые отношения, совершать правонарушения и получать различные блага, прикрываясь именем субъекта персональных данных (например, снимать денежные средства с принадлежащей субъекту персональных данных банковской карты). Однако, традиционно понимаемые людьми так называемые «классические» идентификаторы личности (фамилия, имя, отчество лица, дата его рождения, номер и дата выдачи документа, удостоверяющего личность, место жительства, регистрации), постепенно уходят на второй план в ряду иных средств, которые формируются в среде цифровой коммуникации. Как показали результаты проведённого нами социологического опроса, субъекты персональных данных очень узко понимают содержание исследуемого понятия, зачастую не осознавая весь спектр тех средств, которыми они могут быть идентифицированы.

В широком смысле понимание персональных данных является предметом дискуссии. С использованием информационно-телекоммуникационных технологий путём сопоставления сведений из различных источников, онлайн и оффлайн ресурсов лицо из категории «определяемый» может достаточно просто перейти в категорию «определённый», из «косвенно определяемого» в «прямо определённого». Как нами установлено в ходе данного исследования, в судебной и иной правоприменительной практике не сформировалось чёткого понимания того, каковы достаточные данные для потенциального определения личности субъекта персональных данных. При этом, к сожалению, традиционно цифровой и «аналоговый» миры слишком жёстко разграничиваются, игнорируются источники поступления идентифицирующей информации из одного «мира» в другой, в прямом и обратном направлении. Важно помнить, что несмотря на появление и развитие цифровых технологий, ничто не отменяет существование социальной среды и соответствующих ей связей между конкретными людьми, а это позволяет устанавливать личность субъекта персональных данных многообразными средствами, не ограничивающимися только цифровым или только «реальным» миром.

Для целей косвенной идентификации в среде ИТ могут использоваться вымышленное имя (псевдоним) лица, увязанное с адресом установки оконечного оборудования, идентификатором пользовательского оборудования, абонентским номером и другими данными. При этом, как это и не парадоксально, далеко не всегда точно известный идентификатор в цифровом пространстве говорит о персонально-определённом лице, и наоборот, индивидуально-определённое лицо, скрывающее свою личность, может действовать в среде цифровой коммуникации посредством нескольких различающихся идентификаторов.

Как мы отметили выше, в сложившейся судебной практике основной акцент делается на механизме защиты персональных данных, а не на их содержании. Во-первых, речь идёт о процедуре получения согласия на обработку персональных данных. Во-вторых, недопустимости отклонения от тех целей и задач обработки персональных данных, на которые получено согласие от конкретного субъекта персональных данных. Наконец, в-третьих, недопустимости передачи собранной информации третьим лицам, если на таковое опять-таки не было получено согласие охраняемого законом лица. В своей деятельности суды сугубо формально оценивают проблемы в системе оборота персональных данных, зачастую квалифицируя ненадлежащее обращение персональных данных о сотнях и тысячах людей лишь как «осуществление предпринимательской деятельности с нарушением требований и условий, предусмотренных специальным разрешением

(лицензией)» [52]. Важно отметить, что в последние годы суммы штрафов за нарушение требований об обработке персональных данных значительно возросли, что, однако, существенным образом не повлияло на масштабы их теневого оборота.

Сформированный законодательный механизм охраны персональных данных относится высшей судебной инстанцией нашего государства «к неизбежным издержкам свободы информации в демократическом обществе» [53]. Однако, так ли это? Насколько неизбежны названные издержки? Нам представляется, что система охраны персональных данных уже сейчас зашла в тупик, определяемый неразрешённостью основополагающей проблемы, связанной с тем, что считать персональными данными, и как соотносить публичные и частные интересы в указанной сфере. Персональные данные, обрабатываемые в современном мире, особенно в его цифровом измерении, становятся важным ресурсом, использование которого не находит своего должного законодательного регулирования. Установив предельно широкое понимание персональных данных, законодатель так и не сформировал чёткого, однозначно функционирующего механизма их охраны.

Литература

- [1] Walden I. N., Savage R.N. Data Protection and Privacy Laws: Should Organisations Be Protected? // *The International and Comparative Law Quarterly*. 1988. Vol. 37. No. 2. P. 337–47. URL: <http://www.jstor.org/stable/760158> (дата обращения: 25.03.2023).
- [2] Roos A. Core Principles of Data Protection Law // *The Comparative and International Law Journal of Southern Africa*. 2006. Vol. 39. No. 1. P. 102–30. URL: <http://www.jstor.org/stable/23253014> (дата обращения: 25.03.2023).
- [3] Ticher P. Data Protection vs. Freedom of Information: Access and Personal Data // IT Governance Publishing. 2008. URL: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt5hh4kj> (дата обращения: 25.03.2023).
- [4] IT Governance Privacy Team // *EU General Data Protection Regulation (GDPR) – An implementation and compliance guide, fourth edition*. IT Governance Publishing. 2020. DOI: 10.2307/j.ctv17f12pc.
- [5] Ghibellini N. Some Aspects of the EU’s New Framework for Personal Data Privacy Protection // *The Business Lawyer*. 2017. № 106. 207–314. URL: <https://www.jstor.org/stable/26419199> (дата обращения: 25.03.2023).
- [6] Mostert M., Bredenoord A.L., van der Sloot B., van Delden J. From Privacy to Data Protection in the EU: Implications for Big Data Health Research // *European Journal of Health Law*. 2018. Vol. 25. No. 1. P. 43–56. URL: <https://www.jstor.org/stable/48712960> (дата обращения: 25.03.2023).
- [7] Todt K. E. Data Privacy and Protection: What Businesses Should Do // *The Cyber Defense Review*. 2019. Vol. 4. No. 2. P. 39–46. URL: <https://www.jstor.org/stable/26843891> (дата обращения: 25.03.2023).
- [8] Elvy S. Paying for privacy and the personal data economy // *Columbia Law Review*. 2017. Vol. 117. No. 6. P. 1369–1459. URL: <http://www.jstor.org/stable/44392955> (дата обращения: 25.03.2023).
- [9] Ticher P. Data Protection and the Cloud - Are You Really Managing the Risks? // IT Governance Publishing. 2018. DOI: 10.2307/j.ctv6wgk12.
- [10] Toit J. Protecting Private Data Using Digital Rights Management // *Journal of Information Warfare*. 2018. Vol. 17. No. 3. P. 64–77. URL: <https://www.jstor.org/stable/26633166> (дата обращения: 25.03.2023).
- [11] Преснякова А. В. Конституционное право на неприкосновенность частной жизни в условиях информатизации общества: современный зарубежный опыт: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2010. 26 с.
- [12] Вечканова Н. В. Конституционное регулирование и судебная защита личных прав и свобод в странах СНГ: Дис... канд. юрид. наук. Москва, 2014. 255 с.

- [13] Скопец П. С. Государственно-правовое регулирование конституционного права граждан России на информацию и его ограничений: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2006. 23 с.
- [14] Лапо Л. Г. Конституционно-правовое регулирование ограничения права на информацию в Российской Федерации: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2013. 23 с.
- [15] Вахрамеев Р. Г. Право на информацию в Российской Федерации: конституционно-правовое исследование: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург, 2015. 26 с.
- [16] Соколова О. С. Административно-правовые режимы конфиденциальной информации: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2005. 27 с.
- [17] Покаместова Е. Ю. Правовая защита конфиденциальности персональных данных несовершеннолетних: Дис... канд. юрид. наук. Воронеж, 2006. 204 с.
- [18] Бундин М. В. Персональные данные в системе информации ограниченного доступа: Дис... канд. юрид. наук. Москва, 2017. 218 с.
- [19] Гутник С. И. Уголовно-правовая характеристика преступных посягательств в отношении персональных данных: Дис... канд. юрид. наук. Красноярск, 2017. 241 с.
- [20] Хазиев Р. М. Ограничение права на неприкосновенность частной жизни и личности в ходе расследования уголовного дела: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2016. 25 с.
- [21] Бачило И. Л. Информационное право: учебник для вузов М.: Юрайт, 2023. 419 с. С. 176.
- [22] Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» // Российская газета. 2006. 29 июля.
- [23] Recommendation of the Council concerning Guidelines Governing the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data OECD/LEGAL/0188 Adopted on: 23/09/1980 Amended on: 11/07/2013. URL: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0188> (дата обращения: 25.03.2023).
- [24] Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data Strasbourg, 28.01.1981. URL: <https://rm.coe.int/1680078b37> (дата обращения: 25.03.2023).
- [25] Персональные данные в интернете: угроза утечки и как с ней бороться // ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/personalnye-dannye-v-internete-ugroza-utechki-i-kak-s-nei-borotsja> (дата обращения: 25.03.2023).
- [26] Готовы ли пользователи рунета делиться персональными данными? // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. URL: <https://issek.hse.ru/news/450602433.html> (дата обращения: 25.03.2023).
- [27] Сохранность персональных данных // ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/sokhrannost-personalnykh-dannykh> (дата обращения: 10.04.2023).
- [28] Case of López Ribalda and others v. Spain (Applications nos.1874/13 and 8567/13) 17 October 2019. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-197098> (дата обращения: 25.03.2023).
- [29] Case of Denisov v. Ukraine (Application no. 76639/11) 25 September 2018. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-186216> (дата обращения: 25.03.2023).
- [30] Decision as to the Admissibility of Application no. 42409/98 by Wolfgang SCHÜSSEL against Austria. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-22209> (дата обращения: 25.03.2023).
- [31] Case of Von Hannover v. Germany (No. 2) (Applications nos. 40660/08 and 60641/08) 7 February 2012. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-109029> (дата обращения: 25.03.2023).
- [32] Case of S. and Marper v. the United Kingdom (Applications nos. 30562/04 and 30566/04) 4 December 2008. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-90051> (дата обращения: 25.03.2023).
- [33] Решение Конституционного Суда Украины по делу о коррупционных правонарушениях и введении в действие антикоррупционных законов от 6 октября 2010 года № 21-рп/2010

- // Конституционный Суд Украины: официальный сайт. URL: <http://www.ccu.gov.ua/ru/doccatalog/list?currDir=168476> (дата обращения: 25.03.2023).
- [34] Решение Конституционного Суда Украины по официальному толкованию положений ч. 1, ч. 2 ст. 32, ч. 2, ч. 3 ст. 34 Конституции Украины по конституционному представлению Жашковской районной рады Черкасской области от 20 января 2012 года № 2-рп/2012 // Конституционный Суд Украины: официальный сайт. URL: <http://www.ccu.gov.ua/ru/doccatalog/list?currDir=169779> (дата обращения: 25.03.2023).
- [35] Варламова Н.В. Цифровые права - новое поколение прав человека? (окончание) // Труды Института государства и права Российской академии наук. 2019. Т. 14. № 5. С. 141.
- [36] Федеральный закон от 2 июля 2013 года № 142-ФЗ «О внесении изменений в подраздел 3 раздела I части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» // Российская газета. 2013. 5 июля.
- [37] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15 июня 2010 года № 16 (ред. от 09.02.2012) «О практике применения судами Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации» // Российская газета. 2010. 18 июня.
- [38] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23 июня 2015 года № 25 «О применении судами некоторых положений раздела I части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» // Российская газета. 2015. 30 июня.
- [39] Постановление Волгоградского областного суда от 20 сентября 2018 по делу № 4а-697/2018. URL: <https://sudact.ru/regular/doc/KEEQuksHvnl/> (дата обращения: 25.03.2023).
- [40] Федеральный закон от 22 декабря 2008 года № 262-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023) // Российская газета. 2008. 26 декабря.
- [41] Апелляционное определение Санкт-Петербургский городского суда от 10 января 2013 года по делу № 33-214/2013 (33-18155/2012; 2-2973/12). URL: https://sankt-peterburgsky--spb.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=73134491&case_uid=7679ef18-cc5e-4231-8760-c193e68a5f45&delo_id=5&new=5 (дата обращения: 25.03.2023).
- [42] Апелляционное определение Санкт-Петербургского городского суда от 8 ноября 2022 года дело № 2-423/2022 (УИН 78RS0014-01-2021-004839-42). URL: https://sankt-peterburgsky--spb.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=74888376&case_uid=ba9ca318-7cee-4d66-8f10-d9cf3e8f0928&delo_id=5&new=5 (дата обращения: 25.03.2023).
- [43] Апелляционное определение Санкт-Петербургского городского суда от 19 апреля 2017 года по делу № 33-7669/2017. URL: https://sankt-peterburgsky--spb.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=73743845&case_uid=61e61c46-4e5a-4bed-a073-19183140f8df&delo_id=5&new=5 (дата обращения: 25.03.2023).
- [44] Арбитражный суд Нижегородской области от 01 сентября 2022 года по делу № А43-11605/2022. URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/PvRiMWBGFft/> (дата обращения: 25.03.2023).
- [45] Вниманию граждан: о размещении личных данных потребителей коммунальных услуг на сайтах управляющих компаний. URL: <https://rkn.gov.ru/news/rsoc/news52114.htm> (дата обращения: 25.03.2023).
- [46] Определение первого кассационного суда общей юрисдикции от 18 ноября 2020 г. по делу № 88-26394/2020 (2-254/2020), УИД: 36RS0001-01-2019-003476-18. URL: http://1kas.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=29119737&case_uid=e81defc7-b32b-4864-b2c2-d8ffc4da3427&new=2800001&delo_id=2800001 (дата обращения: 25.03.2023).

- [47] Апелляционное определение Новосибирского областного суда от 04.07.2017 по делу № 33-6394/2017. URL: https://oblsud--nsk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=doc&number=1344837&delo_id=5&new=5&text_number=1 (дата обращения: 25.03.2023).
- [48] Апелляционное определение Нижегородского областного суда от 11.10.2016 по делу N 33-12355/2016. URL: https://oblsud--nnov.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=20032761&case_uid=cd260b8f-7200-4c72-a296-4abb1e44b809&delo_id=5&new=5 (дата обращения: 25.03.2023).
- [49] Апелляционное определение Новосибирского областного суда от 27 сентября 2016 года по делу № 33-9626/2016. URL: https://oblsud--nsk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=40412363&case_uid=5b66783c-5bdd-4926-8a1e-7de4bcafe449&result=1&delo_id=5&new=5 (дата обращения: 25.03.2023).
- [50] Апелляционное определение Новосибирского областного суда от 20 марта 2018 года по делу № 33-2679/2018. URL: https://oblsud--nsk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=40535451&case_uid=50ab4e13-08dd-43b1-9578-b63e33abd477&result=1&delo_id=5&new=5 (дата обращения: 25.03.2023).
- [51] Решение Арбитражного суда Республики Татарстан от 11 мая 2022 года по делу № А65-4477/2022 // Арбитражный суд Республики Татарстан. URL: https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/97d2ee5e-cab1-41c8-a08c-d87f69220d55/08e2820f-db65-4797-b102-470611537b92/A65-4477-2022_20220518_Reshenie.pdf?isAddStamp=True (дата обращения: 25.03.2023).
- [52] Решение Арбитражного суда города Санкт-Петербурга и Ленинградской области от 16 марта 2016 года по делу № А56-6698/2016. URL: https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/be2cdd28-2ca7-418a-95e1-430fe0ff75b7/6b3fbb8a-91b3-4f39-8528-e2e71278b1e4/A56-6698-2016_20160316_Reshenie.pdf?isAddStamp=True (дата обращения: 02.04.2023).
- [53] Постановление Конституционного Суда РФ от 25 мая 2021 года № 22-П «По делу о проверке конституционности пункта 8 части 1 статьи 6 Федерального закона «О персональных данных» в связи с жалобой общества с ограниченной ответственностью «МедРейтинг» // Российская газета. 2021. 8 июня.

Personal Data as an Object of Legal Regulation: Correlation of Legislation, Public Opinion and Judicial Practice

Е. А. Мамай

HSE University – Nizhny Novgorod

The article analyzes the existing contradictions between the understanding of personal data in legislation, public opinion and judicial practice. The abstract wording contained in Article 3 of the Federal Law "On Personal Data" entails a wide variability in the interpretation of the content, value and mechanism for the protection of personal data, which finds its most striking expression in domestic judicial practice. The legislative definition considering the personal data as any information relating to a directly or indirectly identified or identifiable natural person (data subject), includes a wide range of methods for identifying a person. At the same time, the study of public opinion and the law enforcement practice allows to talk about a significantly different perception of the amount of information protected by law. As a result of a sociological survey, the

author came to the conclusion that the majority of the respondents is not fully aware of the value of their personal data, while many consider as their personal data only information which allows directly identify them. The case law study leads to the conclusion that there is no unity of law enforcement practice. As a rule, the courts also narrowly interpret the scope of the concept of "personal data". Such a contradiction in the legislative definition, social perception and law enforcement, according to the author, is due to conflicting public and private interests, the clash between which cannot be resolved at once.

Keywords: personal data, calculated data, direct identification, indirect identification, individual, Internet

Reference for citation: Mamay E. A. Personal Data as an Object of Legal Regulation: Correlation of Legislation, Public Opinion and Judicial Practice // *Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future*. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 273–292. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-273-292

Reference

- [1] Walden I. N., Savage R. N. Data Protection and Privacy Laws: Should Organisations Be Protected? // *The International and Comparative Law Quarterly*. 1988. Vol. 37. No. 2. P. 337–47. URL: <http://www.jstor.org/stable/760158> (accessed date: 25.03.2023).
- [2] Roos A. Core Principles of Data Protection Law // *The Comparative and International Law Journal of Southern Africa*. 2006. Vol. 39. No. 1. P. 102–30. URL: <http://www.jstor.org/stable/23253014> (accessed date: 25.03.2023).
- [3] Ticher P. Data Protection vs. Freedom of Information: Access and Personal Data // IT Governance Publishing. 2008. URL: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt5hh4kj> (accessed date: 25.03.2023).
- [4] It Governance Privacy Team // *EU General Data Protection Regulation (GDPR) – An implementation and compliance guide, fourth edition*. IT Governance Publishing, 2020. DOI: 10.2307/j.ctv17f12pc.
- [5] Ghibellini N. Some Aspects of the EU's New Framework for Personal Data Privacy Protection // *The Business Lawyer*. 2017. Vol. 73. No. 1. P. 207–14. URL: <https://www.jstor.org/stable/26419199> (accessed date: 25.03.2023).
- [6] Mostert M., Bredenoord A.L., van der Sloot B., van Delden J. From Privacy to Data Protection in the EU: Implications for Big Data Health Research // *European Journal of Health Law*. 2018. Vol. 25. No. 1. P. 43–56. URL: <https://www.jstor.org/stable/48712960> (accessed date: 25.03.2023).
- [7] Todt K.E. Data Privacy and Protection: What Businesses Should Do // *The Cyber Defense Review*. 2019. Vol. 4. No. 2. P. 39–46. URL: <https://www.jstor.org/stable/26843891> (accessed date: 25.03.2023).
- [8] Elvy S. Paying for privacy and the personal data economy // *Columbia Law Review*. 2017. Vol. 117. No. 6. P. 1369–1459. URL: <http://www.jstor.org/stable/44392955> (accessed date: 25.03.2023).
- [9] Ticher P. Data Protection and the Cloud - Are You Really Managing the Risks? // IT Governance Publishing. 2018. DOI: 10.2307/j.ctv6wgk12.
- [10] Toit J. Protecting Private Data Using Digital Rights Management // *Journal of Information Warfare*. 2018. Vol. 17. No. 3. P. 64–77. URL: <https://www.jstor.org/stable/26633166> (accessed date: 25.03.2023).
- [11] Presnyakova A.V. Konstitucionnoe pravo na neprikosnovennost' chastnoj zhizni v usloviyah informatizacii obshchestva: sovremennyy zarubezhnyj opyt: Avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. M., 2010. 26 p. (In Russian).

- [12] Vechkanova N.V. Konstitucionnoe regulirovanie i sudebnaya zashchita lichnyh prav i svobod v stranah SNG: Dis... kand. jurid. nauk. Moskva, 2014. 255 p. (In Russian).
- [13] Skopec P.S. Gosudarstvenno-pravovoe regulirovanie konstitucionnogo prava grazhdan Rossii na informaciyu i ego ogranichenij: Avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. SPb., 2006. 23 p. (In Russian).
- [14] Lapo L.G. Konstitucionno-pravovoe regulirovanie ogranicheniya prava na informaciyu v Rossijskoj Federacii: Avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. M., 2013. 23 p. (In Russian).
- [15] Vahrameev R.G. Pravo na informaciyu v Rossijskoj Federacii: konstitucionno-pravovoe issledovanie: Avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. Ekaterinburg, 2015. 26 p. (In Russian).
- [16] Sokolova O.S. Administrativno-pravovye rezhimy konfidencial'noj informacii: Avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. SPb., 2005. 27 p. (In Russian).
- [17] Pokamestova E.YU. Pravovaya zashchita konfidencial'nosti personal'nyh dannyh nesovershennoletnih: Dis... kand. jurid. nauk. Voronezh, 2006. 204 p. (In Russian).
- [18] Bundin M.V. Personal'nye dannye v sisteme informacii ogranichenogo dostupa: Dis... kand. jurid. nauk. Moskva, 2017. 218 s. (In Russian).
- [19] Gutnik S.I. Ugolovno-pravovaya charakteristika prestupnyh posyagatel'stv v otnoshenii personal'nyh dannyh: Dis... kand. jurid. nauk. Krasnoyarsk, 2017. 241 p. (In Russian).
- [20] Haziev R.M. Ogranichenie prava na neprikosновенnost' chastnoj zhizni i lichnosti v hode rassledovaniya ugolovnogogo dela: Avtoref. dis. ... kand. jurid. nauk. SPb., 2016. 25 p. (In Russian).
- [21] Bachilo I. L. Informacionnoe pravo: uchebnik dlya vuzov M.: YUrajt, 2023. 419 p. (In Russian).
- [22] Federal'nyj zakon ot 27 iyulya 2006 goda № 152-FZ «O personal'nyh dannyh» // Rossijskaya gazeta. 2006. 29 iyulya. (In Russian).
- [23] Recommendation of the Council concerning Guidelines Governing the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data OECD/LEGAL/0188 Adopted on: 23/09/1980 Amended on: 11/07/2013 URL: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0188> (accessed date: 25.03.2023).
- [24] Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data Strasbourg, 28.01.1981 URL: <https://rm.coe.int/1680078b37> (accessed date: 25.03.2023).
- [25] Personal'nye dannye v internete: ugroza utechki i kak s nej borot'sya // WCIOM. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/personalnye-dannye-v-internete-ugroza-utechki-i-kak-s-nei-borotsja> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [26] Gotovy li pol'zovateli runeta delit'sya personal'nymi dannyimi? // Institut statisticheskikh issledovanij i ekonomiki znanij NIU VSHE. URL: <https://issek.hse.ru/news/450602433.html> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [27] Sohrannost' personal'nyh dannyh // WCIOM. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/sokhrannost-personalnykh-dannykh> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [28] Case of López Ribalda and others v. Spain (Applications №№ 1874/13 and 8567/13) 17 October 2019. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-197098> (accessed date: 25.03.2023).
- [29] Case of Denisov v. Ukraine (Application № 76639/11) 25 September 2018. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-186216> (accessed date: 25.03.2023).
- [30] Decision as to the Admissibility of Application №42409/98 by Wolfgang Schüssel against Austria. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-22209> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [31] Case of Von Hannover v. Germany (№ 2) (Applications №№ 40660/08 and 60641/08) 7 February 2012. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-109029> (accessed date: 25.03.2023).

- [32]Case of S. and Marper v. the United Kingdom (Applications nos. 30562/04 and 30566/04) 4 December 2008. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng/?i=001-90051> (accessed date: 25.03.2023).
- [33]Reshenie Konstitucionnogo Suda Ukrainy po delu o korrupcionnyh pravonarusheniyah i vvedenii v dejstvie antikorrupcionnyh zakonov ot 6 oktyabrya 2010 goda № 21-rp/2010. URL: <http://www.ccu.gov.ua/ru/doccatalog/list?currDir=168476> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [34]Reshenie Konstitucionnogo Suda Ukrainy po oficial'nomu tolkovaniyu polozhenij ch. 1, ch. 2 st. 32, ch. 2, ch. 3 st. 34 Konstitucii Ukrainy po konstitucionnomu predstavleniyu ZHashkovskoj rajonnoj rady CHERkasskoj oblasti ot 20 yanvarya 2012 goda № 2-rp/2012. URL: <http://www.ccu.gov.ua/ru/doccatalog/list?currDir=169779> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [35]Varlamova N.V. Cifrovye prava - novoe pokolenie prav cheloveka? (okonchanie) // Trudy Instituta gosudarstva i prava Rossijskoj akademii nauk. 2019. Vol. 14. No. 5. P. 141.
- [36]Federal'nyj zakon ot 2 iyulya 2013 goda № 142-FZ «O vnesenii izmenenij v podrazdel 3 razдела I chasti pervoj Grazhdanskogo kodeksa Rossijskoj Federacii» // Rossijskaya gazeta. 2013. 5 iyulya. (In Russian).
- [37]Postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 15 iyunya 2010 goda № 16 (red. ot 09.02.2012) «O praktike primeneniya sudami Zakona Rossijskoj Federacii «O sredstvah massovoj informacii» // Rossijskaya gazeta. 2010. 18 iyunya. (In Russian).
- [38]Postanovlenie Plenuma Verhovnogo Suda RF ot 23 iyunya 2015 goda № 25 «O primenenii sudami nekotoryh polozhenij razдела I chasti pervoj Grazhdanskogo kodeksa Rossijskoj Federacii» // Rossijskaya gazeta. 2015. 30 iyunya. (In Russian).
- [39]Postanovlenie Volgogradskogo oblastnogo suda ot 20 sentyabrya 2018 po delu № 4a-697/2018. URL: <https://sudact.ru/regular/doc/KEEquksHvnl/> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [40]Federal'nyj zakon ot 22 dekabrya 2008 goda № 262-FZ (red. ot 14.07.2022) «Ob obespechenii dostupa k informacii o deyatel'nosti sudov v Rossijskoj Federacii» (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.01.2023) // Rossijskaya gazeta. 2008. 26 dekabrya. (In Russian).
- [41]Apellyacionnoe opredelenie Sankt-Peterburgskij gorodskogo suda ot 10 yanvarya 2013 goda po delu № 33-214/2013 (33-18155/2012; 2-2973/12). URL: https://sankt-peterburgsky--spb.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=73134491&case_uid=7679ef18-cc5e-4231-8760-c193e68a5f45&delo_id=5&new=5 (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [42] Apellyacionnoe opredelenie Sankt-Peterburgskogo gorodskogo suda ot 8 noyabrya 2022 goda delo № 2-423/2022. URL: https://sankt-peterburgsky--spb.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=74888376&case_uid=ba9ca318-7cee-4d66-8f10-d9cf3e8f0928&delo_id=5&new=5 (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [43] Apellyacionnoe opredelenie Sankt-Peterburgskogo gorodskogo suda ot 19 aprelya 2017 goda po delu № 33-7669/2017. URL: https://sankt-peterburgsky--spb.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=73743845&case_uid=61e61c46-4e5a-4bed-a073-19183140f8df&delo_id=5&new=5 (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [44]Arbitrazhnyj sud Nizhegorodskoj oblasti ot 01 sentyabrya 2022 goda po delu № A43-11605/2022. URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/PvRiMWBGFf/> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [45]Vnimaniyu grazhdan: o razmeshchenii lichnyh dannyh potrebitelej kommunal'nyh uslug na sajтах upravlyayushchih kompanij. URL: <https://rkn.gov.ru/news/rsoc/news52114.htm> (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [46] Opredelenie pervogo kassacionnogo suda obshchej yurisdicicii ot 18 noyabrya 2020 g. po delu № 88-26394/2020 (2-254/2020). URL: http://1kas.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=29119737&case_uid=e81defc7-b32b-4864-b2c2-d8ffc4da3427&new=2800001&delo_id=2800001 (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).

- [47] Apellyacionnoe opredelenie Novosibirskogo oblastnogo suda ot 04.07.2017. po delu № 33-6394/2017 URL: https://oblsud--nsk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=doc&number=1344837&delo_id=5&new=5&text_number=1 (access date: 25.03.2023). (In Russian).
- [48] Apellyacionnoe opredelenie Nizhegorodskogo oblastnogo suda ot 11.10.2016 po delu N 33-12355/2016 URL: https://oblsud--nnov.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=20032761&case_uid=cd260b8f-7200-4c72-a296-4abb1e44b809&delo_id=5&new=5 (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [49] Apellyacionnoe opredelenie Novosibirskogo oblastnogo suda ot 27 sentyabrya 2016 goda po delu № 33-9626/2016. URL: https://oblsud--nsk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=40412363&case_uid=5b66783c-5bdd-4926-8a1e-7de4bcafe449&result=1&delo_id=5&new=5 (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [50] Apellyacionnoe opredelenie Novosibirskogo oblastnogo suda ot 20 marta 2018 goda po delu № 33-2679/2018. URL: https://oblsud--nsk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=40535451&case_uid=50ab4e13-08dd-43b1-9578-b63e33abd477&result=1&delo_id=5&new=5 (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [51] Reshenie Arbitrazhnogo suda Respubliki Tatarstan ot 11 maya 2022 goda po delu № A65-4477/2022. URL: https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/97d2ee5e-cab1-41c8-a08c-d87f69220d55/08e2820f-db65-4797-b102-470611537b92/A65-4477-2022_20220518_Reshenie.pdf?isAddStamp=True (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [52] Reshenie Arbitrazhnogo suda goroda Sankt-Peterburga i Leningradskoj oblasti ot 16 marta 2016 goda po delu № A56-6698/2016. URL: https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/be2cdd28-2ca7-418a-95e1-430fe0ff75b7/6b3fbb8a-91b3-4f39-8528-e2e71278b1e4/A56-6698-2016_20160316_Reshenie.pdf?isAddStamp=True (accessed date: 25.03.2023). (In Russian).
- [53] Postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 25 maya 2021 goda № 22-P «Po delu o proverke konstitucionnosti punkta 8 chasti 1 stat'i 6 Federal'nogo zakona «O personal'nyh dannyh» v svyazi s zhaloboj obshchestva s ogranichennoj otvetstvennost'yu «MedRejting» // Rossijskaya gazeta. 2021. 8 iyunya. (In Russian).

Сведения об авторах

Авербух Наталья Владимировна, Уральский государственный университет, старший преподаватель, ORCID 0000-0002-8232-6711

Алёхин Анатолий Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, заведующий кафедрой клинической психологии и психологической помощи, ORCID 0000-0002-6487-0625

Беляева Светлана Игоревна, кандидат психологических наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, доцент кафедры клинической психологии и психологической помощи, ORCID 0000-0002-8014-5407

Богачева Наталия Вадимовна, кандидат психологических наук, Первый Московский государственный университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Институт психолого-социальной работы, доцент кафедры педагогики и медицинской психологии, ORCID 0000-0002-9483-246X

Богдановская Ирина Марковна, кандидат психологических наук, доцент, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, доцент кафедры психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании, ORCID 0000-0001-7303-615X

Борисов Николай Валентинович, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник, Санкт-Петербургский государственный университет, профессор, заведующий кафедрой информационных систем в искусстве и гуманитарных науках, ORCID 0000-0002-1671-5525

Вяхирева Валерия Валерьевна, ННГУ им. Н. И. Лобачевского, младший научный сотрудник лаборатории киберпсихологии факультета социальных наук, ORCID 0000-0002-7060-1149

Гаевская Елена Георгиевна, кандидат педагогических наук, Санкт-Петербургский государственный университет, доцент, ORCID 0000-0001-6893-2478

Гладких Мария Юрьевна, Государственный Русский музей, начальник службы «Виртуальный Русский музей». Хранительская часть

Голубец Дарина Александровна, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, магистрант

Демарева Валерия Алексеевна, кандидат психологических наук, ННГУ им. Н. И. Лобачевского, доцент кафедры социальной безопасности и гуманитарных технологий, зав. лабораторией киберпсихологии факультета социальных наук, ORCID 0000-0002-3228-9289

Епишин Виталий Евгеньевич, Первый Московский государственный университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Институт психолого-социальной работы, старший преподаватель кафедры педагогики и медицинской психологии, ORCID 0000-0002-3332-826X

Ермак Владислав Олегович, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, магистрант кафедры микро- и нанoeлектроники

Жукова Марина Вадимовна, ННГУ им. Н. И. Лобачевского, младший научный сотрудник лаборатории киберпсихологии факультета социальных наук, ORCID 0000-0003-1448-6219

Зайцева Ирина Олеговна, ННГУ им. Н. И. Лобачевского, младший научный сотрудник лаборатории киберпсихологии факультета социальных наук, ORCID 0000-0002-7228-786X

Захаркина Валентина Валентиновна, кандидат физико-математических наук, Санкт-Петербургский государственный университет, доцент, ORCID 0000-0002-4950-2410

Игнатьева Ольга Анатольевна, кандидат социологических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет, доцент кафедры политического управления, ORCID 0000-0002-1658-6427

Кедрова Галина Евгеньевна, кандидат филологических наук, доцент, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, директор ЦНИТ ГО филологического факультета, ORCID 0000-0003-0002-2712

Кондратенко Константин Сергеевич, кандидат философских наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет, доцент кафедры политического управления, ORCID 0000-0002-9145-5435

Королева Наталья Николаевна, доктор психологических наук, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, заведующий кафедрой психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании

Крутикова Амина Рамильевна, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, студентка

Львова Валерия Владимировна, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург

Мамай Евгений Алексеевич, кандидат юридических наук, доцент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» — Нижний Новгород, доцент кафедры теории и истории права и государства, ORCID 0000-0002-9386-2747

Мбого Ирина Анатольевна, Санкт-Петербургский государственный университет, старший преподаватель, ORCID 0000-0002-5942-7143

Микляева Анастасия Владимировна, доктор психологических наук, доцент, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, профессор кафедры общей и социальной психологии, ORCID 0000-0001-8389-2275

Микони Станислав Витальевич, доктор технических наук, профессор, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук, ведущий научный сотрудник, ORCID 0000-0001-7153-6804

Назаров Владимир Лазаревич, доктор педагогических наук, доцент, Уральский Федеральный Университет, профессор кафедры организации работы с молодежью, Институт развития образования Свердловской области, профессор кафедры проектного управления в образовании, ORCID 0000-0001-9236-161X

Низомутдинов Борис Абдуллохонович, Университет ИТМО, аспирант, ведущий аналитик Центра технологий электронного правительства Института дизайнера и урбанистики, ORCID 0000-0002-4090-9564

Панферов Владимир Николаевич, доктор психологических наук, профессор, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, профессор кафедры общей и социальной психологии, ORCID 0000-0002-3528-3122

Петрова Юлия Валентиновна, кандидат психологических наук, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена

Плетнев Александр Владиславович, кандидат социологических наук, Санкт-Петербургский Университет МВД России, доцент кафедры философии и социологии, Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, доцент кафедры теории и технологии социальной работы, ORCID 0000-0002-5966-988X

Прокудин Дмитрий Евгеньевич, доктор философских наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет, доцент, Университет ИТМО, аналитик, ORCID 0000-0002-9464-8371

Саванкова Анастасия Вадимовна, Сергиево-Посадский филиал ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет кинематографии имени С. А. Герасимова, преподаватель, ORCID 0009-0008-1444-8144

Толстикова Ирина Ивановна, кандидат философских наук, доцент, Университет ИТМО, ведущий инженер, Социологический институт РАН, старший научный сотрудник, ORCID 0000-0003-2804-7102

Тульчинский Григорий Львович, доктор философских наук, профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург, профессор, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, научный сотрудник, ORCID 0000-0002-5820-7333

Углова Анна Борисовна, кандидат психологических наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, доцент кафедры психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании, ORCID 0000-0002-8072-0539

Федосов Александр Юрьевич, доктор педагогических наук, доцент, Российский государственный социальный университет, профессор кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества, ORCID 0000-0002-2621-2218

Шейнов Виктор Павлович, доктор социологических наук, профессор, Республиканский институт высшей школы, профессор кафедры психологии, ORCID 0000-0002-2191-646X

Щербаков Павел Петрович, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник, Санкт-Петербургский государственный университет, доцент кафедры информационных систем в искусстве и гуманитарных науках факультета искусств, ORCID 0000-0003-1158-7460

Авторский указатель

Авербух Н. В.	131, 178	Крутикова А. Р.	256
Алёхин А. Н.	192	Львова В. В.	110
Беляева С. И.	192	Мамай Е. А.	273
Богачева Н. В.	231	Мбого И. А.	93
Богдановская И. М.	158, 207	Микляева А. В.	221
Борисов Н. В.	40, 93	Микони С. В.	12
Вяхирева В. В.	247	Назаров В. Л.	178
Гаевская Е. Г.	40	Низомутдинов Б. А.	207
Гладких М. Ю.	40	Панферов В. Н.	221
Голубец Д. А.	192	Петрова Ю. В.	158
Демарева В. А.	247	Плетнев А. В.	76
Епишин В. Е.	231	Прокудин Д. Е.	93
Ермак В. О.	166	Саванкова А. В.	23
Жукова М. В.	247	Толстикова И. И.	76
Зайцева И. О.	247	Тульчинский Г. Л.	61
Захаркина В. В.	93	Углова А. Б.	207
Игнатъева О. А.	76	Федосов А. Ю.	23
Кедрова Г. Е.	50	Шейнов В. П.	166
Кондратенко К. С.	76	Щербаков П. П.	93
Королева Н. Н.	158		

Содержание

XXVI Международная объединенная научная конференция «Интернет и современное общество» (IMS-2023)	3
От редколлегии	9
О чистоте русского языка в научных работах Микони С. В.	12
РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Разработка междисциплинарного курса «Компьютерная анимация, компьютерная графика» на основе применения технологий электронного обучения Саванкова А. В., Федосов А. Ю.	23
Развитие профессиональных компетенций digital специалиста в области культуры на основе сотрудничества музея и университета Гаевская Е. Г., Борисов Н. В., Гладких М. Ю.	40
«Обучение учителей» как способ интеграции методологии совместного взаимного обучения в учебный процесс российских вузов Кедрова Г.Е.	50
РАЗДЕЛ 2. КУЛЬТУРОЛОГИЯ КИБЕРПРОСТРАНСТВА	
Интерактивный брендинг «умного» города (Сыктывкарский проект) Тульчинский Г. Л.	61
Фиджитализации поколения Z: обзор исследований и подходов в Китае и России Толстикова И. И., Игнатьева О. А., Кондратенко К. С., Плетнев А. В.	76
Идентификация и систематизация в решении проблемы сохранения цифрового культурного наследия Борисов Н. В., Захаркина В. В., Мбого И. А., Прокудин Д. Е., Щербаков П. П. .	93
Эра новой любви: онлайн романтика через призму рыночных отношений в Тиндер на примере пользователей из Санкт-Петербурга Львова В. В.	110
РАЗДЕЛ 3. КИБЕРПСИХОЛОГИЯ	
Прогулка по виртуальному парку: контент-анализ как инструмент для измерения феномена присутствия Авербух Н. В.	131

Факторы профессионального самоопределения подростков с проблемным использованием интернета	
Петрова Ю. В., Королева Н. Н., Богдановская И. М.	158
Связи проблемного использования социальных сетей с макиавеллизмом, направленностью личности и навыками коммуникации	
Шейнов В. П., Ермак В. О.	166
Виды кибербуллинга: согласованность шкал как способ анализа	
Назаров В. Л., Авербух Н. В.	178
Психологические аспекты коммуникации геймеров форумных ролевых игр	
Алёхин А. Н., Беляева С. И., Голубец Д. А.	192
Анализ поисковых запросов как инструмент оценки рисков саморазрушающего поведения (на примере поисковой системы Яндекс)	
Углова А. Б., Низомутдинов Б. А., Богдановская И. М.	207
Метакогнитивные навыки как предикторы процессуальных характеристик онлайн-поиска учебной информации (на примере старшеклассников)	
Панферов В. Н., Микляева А. В.	221
Легитимизированная агрессия в контексте компьютерной игровой зависимости и жанровых предпочтений геймеров	
Богачева Н. В., Епишин В. Е.	231
Использование автоматизированной системы для сбора данных при исследовании динамики уровня субъективной сонливости	
Демарева В.А., Вяхирева В.В., Зайцева И.О., Жукова М.В.	247
Отношение практикующих психологов применению технологий виртуальной реальности в консультировании	
Крутикова А. Р.	256
РАЗДЕЛ 4.	
ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	
Персональные данные как объект правового регулирования: соотношение законодательства, общественного мнения и судебной практики	
Мамай Е. А.	273
Сведения об авторах	293
Авторский указатель	296

Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединённой научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных трудов). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. — 299 с.

**Информационное общество:
образование, наука, культура и технологии будущего**

Выпуск 7

Сборник научных трудов

Под редакцией Д. Е. Прокудина
Дизайн обложки С. Н. Ушаков
Оригинал-макет П. В. Мякишева, А. С. Метелва
Редакционно-издательский отдел Университета ИТМО
Зав. РИО Н. Ф. Гусарова
Подписано к печати 05.06.24
Заказ 4771 от 05.06.24
Тираж 100 экз.

Университет ИТМО. 197101, Санкт-Петербург,
Кронверкский пр., 49, лит. А.