

Научная статья
УДК 159.9
EDN: JFOSDK
DOI: 10.35231/18186653_2025_2_268



Отношение субъектов образовательного процесса вуза к изменениям, происходящим в процессе цифровой трансформации учебного процесса

О. В. Ванновская

*Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина,
Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Введение. В статье подвергается анализу проблема готовности к цифровой трансформации образовательного процесса субъектов образовательного процесса – преподавателей и студентов вуза, а также их отношение к этим изменениям. Рассматриваются основные риски, связанные с процессами цифровой трансформации системы высшего образования; уделено внимание вопросам оптимизации процессов цифровой трансформации в системе отечественного вузовского образования, нивелирования негативных тенденций.

Материалы и методы. В исследовании использовались следующие методы: теоретический анализ, стандартизированное анкетирование студентов и преподавателей. Математико-статистическая обработка проводилась с помощью описательных статистик, коэффициента корреляции Пирсона, t-критерия Стьюдента для зависимых выборок, t-критерия Уэлча, величина эффекта оценивалась по d Коэна.

Результаты. В статье приведены результаты проведенного эмпирического исследования на примере целевой аудитории – субъектов образовательного процесса вуза (преподавателей и студентов), в котором исследовались отношение и степень готовности к изменениям, происходящим в процессе цифровой трансформации.

Обсуждение и выводы. Эмпирическое исследование показало, что в ходе цифровой трансформации обучения преподаватели и студенты лучше всего относятся к организационным изменениям и хуже всего к психологическим. Это свидетельствует о том, что процесс цифровой трансформации образовательного процесса требует научно обоснованного психолого-педагогического сопровождения, направленного прежде всего на устранение психологических проблем обучения в цифровой образовательной среде, требует создания эффективных и инновационных педагогических подходов и технологий, которые будут учитывать индивидуальные потребности студентов и преподавателей.

Ключевые слова: цифровая трансформация образования, субъекты образовательного процесса, отношение к цифровой трансформации образовательного процесса, дистанционные образовательные технологии.

Для цитирования: Ванновская О. В. Отношение субъектов образовательного процесса вуза к изменениям, происходящим в процессе цифровой трансформации // Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. – 2025. – № 2. – С. 268–291. DOI: 10.35231/18186653_2025_2_268. EDN: JFOSDK

Original article
UDC 159.9
EDN: JFOSDK
DOI: 10.35231/18186653_2025_2_268

The Attitude of the Subjects of the Educational Process of the University to the Changes Taking Place in the Process of Digital Transformation

Olga V. Vannovskaya

*Pushkin Leningrad State University,
Saint Petersburg, Russian Federation*

Introduction. The article analyzes the problem of readiness for digital transformation of the educational process of subjects of the educational process - teachers and students of the university, as well as their attitude to these changes. The main risks associated with the processes of digital transformation of the higher education system are considered; attention is paid to the issues of optimizing the processes of digital transformation in the system of domestic higher education, leveling negative trends.

Materials and methods. The following methods were used in the study: theoretical analysis, standardized questionnaire of students and teachers. Mathematical and statistical processing was carried out using descriptive statistics, Pearson correlation coefficient, Student's t-test for dependent samples, Welch's t-test, the effect size was estimated by Cohen's d.

Results. The article presents the results of an empirical study conducted using the example of the target audience - subjects of the educational process of the university (teachers and students), in which the attitude and degree of readiness for changes occurring in the process of digital transformation were studied.

Discussion and conclusions. An empirical study has shown that during the digital transformation of education, teachers and students are most receptive to organizational changes and least receptive to psychological ones. This indicates that the process of digital transformation of the educational process requires scientifically based psychological and pedagogical support aimed primarily at eliminating psychological problems of learning in a digital educational environment, requires the creation of effective and innovative pedagogical approaches and technologies that will take into account the individual needs of students and teachers.

Key words: digital transformation of education, subjects of the educational process, attitude to the digital transformation of the educational process, distance learning technologies.

For citation: Vannovskaya, O. V. (2025) Otnoshenie sub`ektov obrazovatel`nogo processa vuza k izmeneniyam, proisxodyashhim v processe cifrovoj transformacii uchebnogo processa [The Attitude of the Subjects of the Educational Process of the University to the Changes Taking Place in the Process of Digital Transformation]. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A. S. Pushkina – Pushkin Leningrad State University Journal*. No. 2. Pp. 268–291. (In Russian). DOI: 10.35231/18186653_2025_2_268. EDN: JFOSDK

Введение

Процессы цифровой трансформации коснулись всех сфер жизнедеятельности, включая систему высшего образования. Этот процесс идет стремительно, однако не всегда достаточно обоснованно с научной точки зрения, что может приводить к системным ошибкам, а в ближайшем и отдаленном будущем может крайне негативно сказаться на качестве образования и на уровне подготовки завтрашних специалистов. Кроме того, сам процесс внедрения цифровых технологий в образовательные системы встречает сопротивление со стороны участников образовательного процесса: преподавателей и студентов. Это связано прежде всего с недостаточной психологической готовностью к нововведениям, в частности с неоднозначным и порой явно негативным отношением к цифровой трансформации образования в вузе. Под «цифровой трансформацией образовательного процесса вуза» будем понимать комплексное изменение структуры, процессов, внутренней коммуникации, моделей образовательной деятельности, педагогических технологий и всей организационной культуры вуза с помощью цифровых технологий [6–7].

Для решения этих задач целесообразно создание условий для формирования у субъектов образовательного процесса вузов готовности к работе и обучению в цифровой образовательной среде (ЦОС), а также для повышения их адаптации к учебному процессу с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). В связи с этим было проведено пилотажное исследование, основной целью которого являлось выявление того, с какими именно изменениями столкнулись преподаватели и студенты в ходе цифровой трансформации вуза, и как они относятся к этим изменениям.

Обзор литературы

При обзоре литературных источников по теме статьи [1, 11, 12, 17, 28] внимание было уделено определению сути цифровой трансформации, ее задачам в сфере высшего образования в нашей стране, выявлению наиболее острых проблем и потенциальных рисков для субъектов образовательного процесса вузов.

Цифровая трансформация системы образования происходит на фоне взаимной адаптации цифровых и педагогических

технологий [26]. В ходе этих трансформационных процессов и их осмысления в научной библиографии появляются новые термины, в частности «цифровая дидактика» [2, 20–21, 27], «цифровая психодидактика» [5], «цифровое обучение» [24].

В отечественной научной литературе изучается степень готовности системы российского высшего образования в целом [16] и отдельных групп субъектов образовательного процесса в частности [3, 9, 13, 15, 24] к переходу на цифровые технологии, выявляются риски в условиях усиливающихся процессов цифровой трансформации [25].

В последних публикациях внимание обращается на ряд проблем, сопровождающих цифровую трансформацию в пространстве отечественных вузов [3, 4, 18]. Особого внимания заслуживают не столько организационные и технические, сколько психолого-педагогические проблемы цифровой трансформации в российских вузах, которые связаны, с одной стороны, с недостаточностью нужного объема знаний и умений для работы на современном цифровом оборудовании, с другой стороны, с психологическими барьерами, с психоэмоциональным напряжением, тревожностью, растерянностью, депрессивными и другими реакциями, свидетельствующими о проблемах с адаптацией к изменениям в образовательном пространстве вузов [8].

Ряд острых проблем цифровой трансформации вузов вскрылся в условиях недавней пандемии Covid-19. Столь экстренный, стремительный, неподготовленный переход к формату дистанционного обучения показал необходимость предварительной специальной подготовки профессорско-преподавательского состава [4]. Причем эта подготовка касается не только навыков работе на компьютере, но и в большей степени подготовки методической и психологической. Педагог вуза в СДО должен играть роль не лектора, а тьютора¹ [5], и это новая для многих педагогов роль, которую еще нужно освоить.

В ряде публикаций [19, 22] указывается на явную и организационную, и психологическую неготовность всей отечественной системы образования к дистанционному обучению. Одна из очевидных проблем здесь – это отсутствие личного контакта, нехватка живого общения субъектов образовательного процес-

¹ Ванновская О. В. Развитие коммуникативной компетентности преподавателей системы дистанционного обучения средствами социально-психологического тренинга: дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2003. 165 с.

са вуза. При этом у педагогов по причине возрастных факторов адаптация к новым формам обучения в ЦОС часто проходит труднее, чем у студентов [18]. Нельзя не затронуть также проблему эмоциональной отстраненности в подаче и восприятии учебного материала при использовании ДОТ [10]. Также нужно отметить, что при дистанционном формате обучения есть риск несамостоятельной работы и снижения контроля [4, 8].

В публикации М. М. Кашапова показано, что цифровая трансформация вузовского образования благоприятствует мобилизации ресурсов личности педагога-профессионала, конструированию стратегий управления дистанционным обучением, а также росту профессиональных ИТ-компетенций у педагогов вузов [14]. В работе В. В. Сорочан осмыслена значимость цифровой трансформации в сфере вузовского образования, сделан акцент на способах и средствах совершенствования цифровых навыков выпускников вузов [23].

Наконец, стоит упомянуть зарубежные научные публикации по изучению эффективности использования цифровых учебников в обучении студентов в Южной Корее [29] открытым электронным образовательным ресурсам [30], переходу на цифровые технологии в высшем образовании [31].

Материалы и методы

Эмпирическое исследование, направленное на выявление особенностей отношения и степени готовности субъектов образовательного процесса вуза к изменениям, происходящим в процессе цифровой трансформации, проводилось на выборке из 304 респондентов, в том числе 117 преподавателей и 187 студентов вуза на базе ЛГУ им. А. С. Пушкина. Для сбора эмпирического материала использовался метод анкетирования с применением авторских анкет для педагогов и студентов вуза. Анкетирование проводилось анонимно. Анкеты содержали открытые вопросы, вопросы с множественным выбором, а также 5-ти балльные и 10-балльные шкалы. Например, студентам предлагалось оценить, насколько их затронули следующие изменения, которые внесла цифровая трансформация образования, а потом оценить свое отношение к ним по 5-балльной шкале:

- возможность обучения при помощи электронных учебных курсов;

- ведение личного кабинета обучающегося;
- ведение электронного документооборота с преподавателями и администрацией;
- необходимость обновления материально-технического оснащения;
- необходимость освоения нового программного обеспечения;
- использование онлайн-сервисов и обучающих платформ для занятий;
- цифровые инструменты контроля знаний и аттестации;
- цифровой контроль за ходом аттестации с использованием ДОТ;
- работа с электронными библиотеками, базами данных, электронными каталогами;
- проблемы информационной безопасности (подключение посторонних лиц во время онлайн занятий и т. д.);
- использование цифровых средств связи и уменьшение времени личной коммуникации с преподавателями;
- необходимость повышения уровня ИКТ-компетенций;
- увеличение времени на подготовку к занятиям и выполнение домашних заданий;
- семейные конфликты и бытовые помехи при работе с ДОТ;
- физические недомогания от длительной работы за компьютером;
- эмоциональные нарушения (пониженное настроение, рост тревоги и агрессивности);
- информационный стресс, ограничения внимания, нарушения памяти, восприятия и переработки информации;
- проблемы волевой регуляции (сложно начать работать, соблюдать режим дня).

Аналогичные вопросы задавались и преподавателям по поводу изменений в их профессиональной деятельности.

В ходе эмпирического исследования проверялись семь эмпирических гипотез, которые представлены ниже вместе с описанием полученных данных.

Для математико-статистической обработки полученных результатов применялся следующий инструментарий: описательные статистики, коэффициент корреляции Пирсона, *t*-критерий Стьюдента для зависимых выборок, *t*-критерий Уэлча, величина эффекта оценивалась по *d* Коэна.

Результаты

Гипотеза 1. Отношение к цифровой трансформации обучения у преподавателей различается в зависимости от пола, возраста и стажа преподавательской деятельности.

Для проверки различий в отношении к цифровой трансформации по полу использовался *t*-критерий Уэлча. Допущение о нормальности распределения зависимой переменной в каждой из групп сравнений было соблюдено (по асимметрии и эксцессу). Величина эффекта оценивалась по *d* Коэна, без допущения о равенстве дисперсий. В результате было показано, что женщины-преподаватели в среднем лучше относятся к таким аспектам цифровой трансформации обучения, как необходимость использования онлайн-сервисов для проведения занятий, необходимость использования цифровых инструментов контроля знаний, необходимость повышения своих ИКТ-компетенций и необходимость преодоления проблем с волевой регуляцией, чем преподаватели-мужчины.

Для проверки гипотезы о различиях в отношении к цифровой трансформации в зависимости от возраста и профессионального стажа преподавателя использовался корреляционный анализ. Единственный статистически значимый эффект соответствовал положительной корреляции между возрастом преподавателя и его отношением к уменьшению личной коммуникации со студентами. Другими словами, чем старше преподаватель, тем позитивнее он относится к снижению времени личной коммуникации со студентами и его заменой на технически-опосредованное взаимодействие. Все остальные взаимосвязи – в том числе и для педагогического стажа – оказались статистически не значимыми. Таким образом, можно заключить, что гипотеза 1 подтвердилась частично.

Гипотеза 2. Отношение к цифровой трансформации обучения у студентов различается в зависимости от курса обучения (1 курс vs. 2 курс и старше), возраста и пола.

Для проверки различий в отношении к цифровой трансформации обучения по полу и курсу обучения использовался *t*-критерий Уэлча. Допущение о нормальности распределения зависимой переменной в каждой из групп сравнений было соблюдено. Величина эффекта оценивалась по *d* Коэна без допущения о равенстве дисперсий. Результаты представлены в табл. 1.

Отношение студентов к цифровой трансформации обучения в зависимости от пола

Переменная	Девушки		Юноши		t	df	p	d Коэна
	M	SD	M	SD				
R1	3.63	1.12	4.00	0.84	-2.12	56	.039	-0.37
R2	3.52	1.11	3.53	1.22	-0.04	42	.970	-0.01
R3	3.51	1.11	3.78	1.07	-1.30	46	.200	-0.25
R4	3.12	1.11	3.25	1.24	-0.54	42	.594	-0.11
R5	3.09	1.06	3.31	1.12	-1.03	43	.308	-0.20
R6	3.66	1.10	3.62	1.18	0.17	43	.863	0.03
R7	3.35	1.06	3.31	1.20	0.18	42	.854	0.04
R8	3.28	1.09	3.09	1.25	0.77	41	.445	0.16
R9	3.80	1.12	3.91	0.93	-0.57	51	.573	-0.10
R10	2.47	1.08	2.53	1.16	-0.27	43	.788	-0.05
R11	2.55	1.07	2.72	1.20	-0.75	42	.460	-0.15
R12	3.13	0.96	3.16	0.95	-0.15	45	.884	-0.03
R13	2.72	1.18	2.75	1.19	-0.15	45	.884	-0.03
R14	2.14	1.01	2.16	1.14	-0.10	42	.924	-0.02
R15	1.92	1.09	2.09	1.20	-0.75	42	.460	-0.15
R16	1.98	1.14	1.94	0.95	0.23	51	.822	0.04
R17	1.91	1.03	1.91	0.96	0.02	47	.986	0.00
R18	1.98	1.08	2.03	1.20	-0.22	42	.827	-0.04
общ_оц	6.25	2.59	6.22	2.39	0.06	47	.956	0.01
наст_обуч	3.36	1.19	3.44	0.98	-0.38	52	.702	-0.07
самораз	3.85	1.03	3.84	0.92	0.01	48	.994	0.00
кач_образ	3.25	1.10	3.41	0.95	-0.85	50	.398	-0.16
тех_адап	3.65	1.09	3.69	0.90	-0.23	52	.816	-0.04
упр_раб	3.86	1.12	3.94	1.08	-0.35	46	.730	-0.07
эк_вр	4.12	1.09	4.28	1.05	-0.80	46	.427	-0.15

Примечание. Переменные R1–R18 отражают отношение студентов к необходимости определённых изменений в ходе цифровой трансформации обучения, где

R1 = «обучение с помощью электронных курсов»;

R2 = «ведение личного кабинета обучающегося»;

R3 = «ведение электронного документооборота с преподавателями и администрацией»;

R4 = «новое техническое оснащение»;

R5 = «освоение нового ПО»;

R6 = «использование онлайн-сервисов для занятий»;

R7 = «цифровые инструменты контроля знаний»;
R8 = «цифровой контроль хода аттестации»;
R9 = «работа с электронными ресурсами»;
R10 = «проблема информационной безопасности»;
R11 = «уменьшение личной коммуникации с преподавателями»;
R12 = «повышение ИКТ-компетенций»;
R13 = «увеличение времени на подготовку к занятиям/выполнение работ»;
R14 = «семейные конфликты»;
R15 = «физическое недомогание из-за работы за ПК»;
R16 = «эмоциональные нарушения»;
R17 = «информационный кризис»;
R18 = «проблемы волевой регуляции»;
общ_оц = «общая оценка дистанционного обучения»;
наст_обуч = «настроение при дистанционном обучении»;
самораз = «дистанционное обучение способствует саморазвитию»;
кач_образ = «качество дистанционного образования»;
тех_адап = «адаптация к техническому прогрессу»;
упр_раб = «упрощение работы в дистанционном формате»;
эк_вр = «экономия времени при дистанционном обучении».

В табл. 1 показано, что среди студентов юноши в среднем лучше относятся к такому аспекту цифровой трансформации обучения, как возможность обучения при помощи электронных учебных курсов, чем девушки. Ко всем остальным аспектам цифровизации обучения юноши и девушки относятся одинаково.

Далее было показано, что первокурсники, по сравнению со студентами более старших курсов, в среднем склонны оценивать такие аспекты цифровой трансформации обучения, как увеличение времени на подготовку к занятиям и выполнение домашних работ, семейные конфликты и бытовые помехи при работе с ДОТ и физическое недомогание из-за длительной работы на компьютере, как менее значимые. Результаты сравнения представлены в табл. 2.

Таблица 2

Отношение студентов к цифровой трансформации обучения
в зависимости от курса обучения

Переменная	1 курс		2 курс и старше		t	df	p	d Коэна
	M	SD	M	SD				
R1	3.72	1.00	3.68	1.13	0.23	162	.815	0.03
R2	3.61	1.02	3.47	1.18	0.80	165	.422	0.12
R3	3.61	1.03	3.53	1.15	0.49	160	.624	0.07
R4	3.10	1.04	3.17	1.19	-0.44	163	.657	-0.07
R5	3.15	1.06	3.11	1.08	0.27	150	.791	0.04
R6	3.65	1.06	3.66	1.15	-0.10	158	.923	-0.01
R7	3.32	1.11	3.36	1.07	-0.23	145	.817	-0.03

R8	3.14	1.09	3.31	1.14	-1.02	153	.311	-0.15	277
R9	3.80	1.08	3.83	1.10	-0.15	150	.880	-0.02	
R10	2.61	0.98	2.41	1.15	1.27	166	.205	0.19	
R11	2.59	0.98	2.57	1.16	0.14	167	.887	0.02	
R12	3.14	0.96	3.13	0.96	0.08	148	.936	0.01	
R13	2.96	1.02	2.58	1.25	2.26	170	.025	0.33	
R14	2.34	0.94	2.02	1.07	2.15	163	.033	0.32	
R15	2.17	1.04	1.82	1.13	2.16	158	.032	0.32	
R16	2.11	1.06	1.89	1.13	1.37	155	.173	0.20	
R17	2.01	0.96	1.84	1.04	1.13	157	.260	0.17	
R18	2.13	1.05	1.91	1.12	1.36	155	.175	0.20	
общ_оц	6.28	2.36	6.22	2.67	0.18	162	.860	0.03	
наст_обуч	3.44	1.02	3.34	1.24	0.60	169	.549	0.09	
самораз	3.93	0.96	3.79	1.03	0.92	157	.361	0.14	
кач_образ	3.18	0.95	3.33	1.15	-0.93	169	.352	-0.14	
тех_адап	3.69	0.96	3.63	1.11	0.40	164	.693	0.06	
упр_раб	3.75	1.23	3.96	1.03	-1.21	129	.230	-0.19	
эк_вр	4.23	1.02	4.09	1.13	0.82	160	.415	0.12	

Примечание. Переменные R1–R18 отражают отношение студентов к необходимости определённых изменений в ходе цифровой трансформации обучения. Обозначения переменных такие же, как в табл. 1.

Ко всем остальным аспектам цифровой трансформации обучения студенты первых и более старших курсов относятся одинаково.

Наконец, для проверки предположения о различиях в отношении к цифровой трансформации обучения в зависимости от возраста студентов проводился корреляционный анализ Пирсона. Результаты анализа в формате корреляционной матрицы визуализированы на рис. 1.

Как видно на рис. 1, были обнаружены две статистически значимые слабые положительные взаимосвязи: одна между возрастом и общим отношением к дистанционному обучению ($r = 0,17$, $p = 0,024$) и другая между возрастом и упрощением работы в дистанционном формате ($r = 0,17$, $p = 0,022$). Иначе говоря, чем старше студент, тем позитивнее он относится

к цифровой трансформации обучения в целом и к возможностям упрощения работы за счёт средств ДОТ. Таким образом, гипотеза 2 также подтвердилась частично.

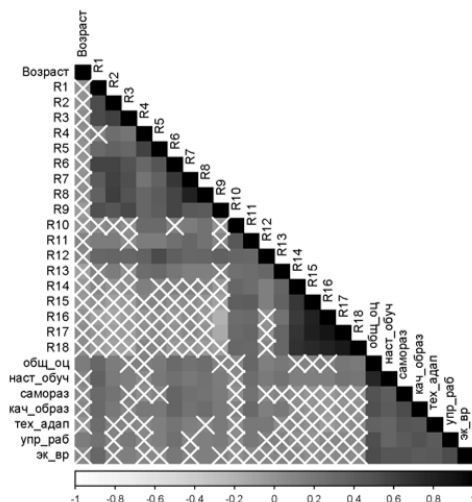


Рис. 1. Корреляционная матрица взаимосвязи возраста студента и отношения к дистанционному обучению

Примечание. Переменные R1–R18 отражают отношение студентов к необходимости определенных изменений в ходе цифровой трансформации обучения. Обозначения переменных такие же, как в табл. 1.

Гипотеза 3. Отношение к цифровой трансформации обучения у студентов и преподавателей факультета психологии лучше, чем у студентов и преподавателей других факультетов.

Данная гипотеза была выдвинута потому, что на факультете психологии цифровая трансформация стала внедряться намного раньше, и возникло предположение, что участники образовательного процесса уже адаптировались к этим изменениям.

Для проверки данной гипотезы использовался t-критерий Уэлча. Допущение о нормальности распределения зависимой переменной в каждой из групп сравнений было соблюдено. Величина эффекта оценивалась по d Коэна без допущения о равенстве дисперсий. В табл. 3 представлены результаты сравнения отношения к цифровой трансформации преподавателей психологического факультета и других факультетов.

Таблица 3

Отношение преподавателей к цифровой трансформации в зависимости от факультета

279

Переменная	Психологический		Другие		t	df	p	d Коэна
	M	SD	M	SD				
R1	3.57	0.90	3.83	1.09	-1.30	61	.200	-0.26
R2	3.27	1.05	3.80	1.10	-2.39	53	.020	-0.50
R3	3.33	1.24	3.87	1.05	-2.13	44	.038	-0.47
R4	3.13	1.20	3.54	1.18	-1.61	50	.113	-0.34
R5	2.90	0.99	3.38	1.16	-2.18	58	.034	-0.44
R6	3.97	1.00	4.07	1.02	-0.48	51	.633	-0.10
R7	2.17	1.12	2.99	1.24	-3.37	56	.001	-0.70
R8	2.47	1.25	2.89	1.20	-1.59	49	.118	-0.34
R9	3.53	1.11	3.56	1.03	-0.13	48	.897	-0.03
R10	2.20	1.10	2.54	1.02	-1.49	48	.142	-0.32
R11	2.40	1.04	2.34	1.00	0.25	49	.801	0.05
R12	2.20	1.16	2.22	1.05	-0.08	47	.939	-0.02
R13	2.20	1.16	2.18	1.02	0.07	45	.946	0.01
R14	2.30	1.06	2.24	0.99	0.27	48	.791	0.06
R15	2.40	1.07	2.31	0.98	0.40	47	.688	0.09
общ_оц	5.53	2.54	5.26	2.95	0.48	58	.634	0.10
наст_преп	3.33	0.96	3.08	1.13	1.19	59	.240	0.24
самораз	3.83	1.12	4.05	0.86	-0.95	42	.348	-0.21
кач_образ	2.83	1.23	3.17	1.12	-1.33	47	.191	-0.29
тех_адап	3.73	1.17	3.72	0.95	0.04	43	.969	0.01
упр_раб	3.50	1.22	3.67	1.13	-0.66	47	.515	-0.14
эк_вр	3.47	1.41	3.45	1.27	0.06	46	.950	0.01

Примечание. Переменные R1–R15 отражают отношение преподавателей к необходимости определённых изменений в ходе цифровой трансформации обучения. Обозначения переменных аналогичны рис. 1.

Согласно табл. 3, преподаватели факультета психологии в среднем менее позитивно воспринимают такие аспекты цифровой трансформации обучения, как необходимость освоения нового программного обеспечения и проблемы с обеспечением информационной безопасности, чем преподаватели других факультетов.

В табл. 4 представлены результаты сравнения отношения к цифровой трансформации студентов психологического и других факультетов.

Таблица 4

Отношение студентов к цифровой трансформации в зависимости от факультета

Переменная	Психологический		Другие		t	df	p	d Коэна
	M	SD	M	SD				
R1	3.56	1.11	3.95	0.98	-2.47	142	.015	-0.37
R2	3.52	1.13	3.53	1.13	-0.06	128	.950	-0.01
R3	3.48	1.10	3.70	1.09	-1.32	129	.189	-0.20
R4	3.10	1.13	3.23	1.15	-0.78	125	.439	-0.12
R5	3.09	1.02	3.20	1.17	-0.66	113	.512	-0.10
R6	3.70	1.09	3.58	1.17	0.69	120	.492	0.11
R7	3.30	1.06	3.44	1.13	-0.80	122	.423	-0.12
R8	3.22	1.13	3.30	1.09	-0.45	132	.651	-0.07
R9	3.78	1.11	3.89	1.04	-0.67	135	.504	-0.10
R10	2.46	1.11	2.53	1.05	-0.46	134	.647	-0.07
R11	2.59	1.12	2.55	1.04	0.28	137	.777	0.04
R12	3.13	0.88	3.14	1.10	-0.07	106	.947	-0.01
R13	2.63	1.17	2.91	1.19	-1.54	126	.127	-0.24
R14	2.11	1.03	2.19	1.05	-0.46	125	.648	-0.07
R15	1.86	1.12	2.12	1.08	-1.57	132	.120	-0.24
R16	1.96	1.16	2.00	1.01	-0.25	145	.804	-0.04
R17	1.88	1.04	1.97	0.96	-0.59	138	.553	-0.09
R18	1.96	1.12	2.05	1.06	-0.53	134	.600	-0.08
общ_оц	5.98	2.56	6.75	2.46	-2.01	132	.046	-0.31
наст_обуч	3.24	1.17	3.64	1.10	-2.33	134	.021	-0.36
самораз	3.82	0.98	3.89	1.07	-0.43	118	.665	-0.07
кач_образ	3.25	1.08	3.31	1.07	-0.37	129	.715	-0.06
тех_адап	3.60	1.08	3.75	0.99	-0.94	138	.349	-0.14
упр_раб	3.93	0.99	3.77	1.32	0.90	101	.368	0.15
эк_вр	4.07	1.10	4.28	1.05	-1.27	134	.207	-0.19

Примечание. Переменные R1–R18 отражают отношение студентов к необходимости определённых изменений в ходе цифровой трансформации обучения. Обозначения переменных аналогичны табл. 2.

Сравнение отношения преподавателей и студентов
к цифровой трансформации обучения

Переменная	Преподаватели		Студенты		t	df	p	d Коэна
	M	SD	M	SD				
R1	3.76	1.05	3.14	1.13	4.83	261	< .001	0.56
R2	3.67	1.11	3.13	1.07	4.18	240	< .001	0.49
R3	3.74	1.12	3.66	1.11	0.59	244	.559	0.07
R4	3.44	1.19	3.35	1.08	0.65	229	.516	0.08
R5	3.26	1.14	3.25	1.12	0.08	243	.938	0.01
R6	4.04	1.01	3.82	1.09	1.83	260	.068	0.21
R7	2.78	1.26	2.48	1.09	2.10	220	.037	0.25
R8	2.78	1.23	2.58	1.09	1.44	225	.150	0.17
R9	3.56	1.05	3.13	0.96	3.54	230	< .001	0.42
R10	2.45	1.05	2.72	1.18	-2.07	268	.039	-0.24
R11	2.36	1.00	2.14	1.03	1.84	252	.067	0.22
R12	2.21	1.07	1.95	1.11	2.04	252	.042	0.24
R13	2.19	1.05	1.97	1.11	1.70	257	.091	0.20
R14	2.26	1.00	1.91	1.01	2.93	249	.004	0.34
R15	2.33	1.00	1.99	1.10	2.81	263	.005	0.33
общ_оц	5.33	2.84	6.24	2.55	-2.82	226	.005	-0.34
наст_дист	3.15	1.09	3.37	1.16	-1.74	257	.084	-0.20
самораз	3.99	0.93	3.84	1.01	1.29	260	.197	0.15
кач_образ	3.09	1.16	3.27	1.08	-1.41	233	.160	-0.17
тех_адап	3.73	1.01	3.65	1.05	0.61	255	.540	0.07
упр_раб	3.62	1.15	3.88	1.11	-1.89	240	.060	-0.22
эк_вр	3.45	1.30	4.14	1.09	-4.79	213	< .001	-0.58

Примечание. Переменные R1–R15 отражают отношение преподавателей к необходимости определённых изменений в ходе цифровой трансформации обучения. Обозначения переменных аналогичны рис. 1.

Согласно табл. 4, студенты факультета психологии в среднем менее позитивно воспринимают такой аспект цифровой трансформации обучения, как обучение с помощью электронных учебных курсов и хуже оценивают дистанционное обучение в целом, и своё настроение в ходе дистанционного обучения, чем студен-

ты других факультетов. Таким образом, можно заключить, что гипотеза 3 не подтвердилась, а наоборот подтвердилась обратная закономерность. Интерпретация этого факта представлена ниже.

Гипотеза 4. Студенты в целом лучше относятся к дистанционному обучению, чем преподаватели. Для проверки данной гипотезы использовался *t*-критерий Уэлча. Допущение о нормальности распределения зависимой переменной в каждой из групп сравнений было соблюдено. Величина эффекта оценивалась по *d* Коэна, без допущения о равенстве дисперсий. Результаты сравнения представлены в табл. 5.

Согласно табл. 5, было обнаружено, что преподаватели, в отличие от студентов, более позитивно относятся к таким аспектам дистанционного обучения, как необходимость нового технического обеспечения, необходимость освоения нового программного обеспечения, необходимость повышения собственных ИКТ-компетенций и оценивают как менее значимые такие проблемы, как физическое недомогание из-за длительной работы за ПК, информационный кризис и проблемы с волевой регуляцией. Несмотря на это, студенты, в отличие от преподавателей, лучше относятся к дистанционному обучению в целом и оценивают преимущество в экономии времени за счёт цифровой трансформации обучения как более важное. По остальным аспектам цифровой трансформации обучения студенты и преподаватели в среднем слабо отличаются в своих оценках. Таким образом, можно заключить, что гипотеза 4 скорее не подтверждается полученными данными.

Гипотеза 5. Преподаватели и студенты хуже всего относятся к психологическим последствиям дистанционного обучения (таким как семейные конфликты, эмоциональные нарушения, информационный стресс, проблемы волевой регуляции и др.).

Гипотеза 6. И студенты, и преподаватели лучше всего относятся к организационным изменениям обучения с применением ДОТ (например, экономия времени и денег на дорогу, проще работать или учиться и т. п.).

Для проверки гипотез 5 и 6 использовался *t*-критерий Стьюдента для зависимых выборок. Выбор данного критерия был обусловлен тем, что сравнение производилось между ответами одних и тех же респондентов на разные вопросы. Допущение о нормальности распределения зависимой переменной

в каждой из групп сравнений было соблюдено. Средние значения оценок по разным аспектам цифровой трансформации обучения и связанные с ними 95 % доверительные интервалы для выборки преподавателей представлены на рис. 2, а для выборки студентов представлены на рис. 3.

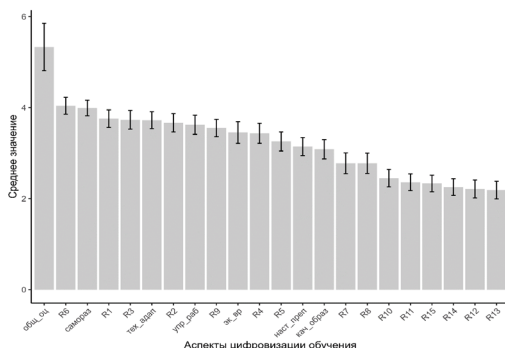


Рис. 2. Столбчатая диаграмма средних оценок по разным аспектам цифровой трансформации обучения для преподавателей

Примечание. Усы на графике соответствуют 95 % доверительным интервалам. Переменные R1–R15 отражают отношение преподавателей к необходимости определённых изменений в ходе цифровой трансформации обучения. Обозначения переменных аналогичны рис. 1.

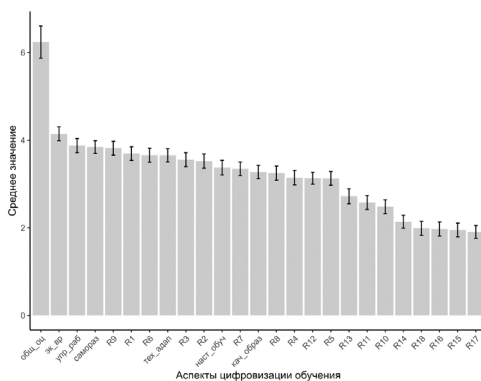


Рис. 3. Столбчатая диаграмма средних оценок по разным аспектам цифровой трансформации обучения для студентов

Примечание. Усы на графике соответствуют 95 % доверительным интервалам. Переменные R1–R18 отражают отношение студентов к необходимости определённых изменений в ходе цифровой трансформации обучения. Обозначения переменных аналогичны табл. 2.

Согласно рис. 2 и 3, в результате было выявлено, что и преподаватели, и студенты действительно склонны хуже всего оценивать психологические последствия дистанционного обучения (см. столбцы «R11», «R13», «R14» и «R15») и лучше относиться к организационным изменениям в связи с дистанционным форматом (см. столбцы «упр_раб» и «эк_вр»). Данный вывод подтверждается и результатами попарных сравнений. Таким образом, можно заключить, что гипотезы 5 и 6 подтвердились.

Гипотеза 7. Существует взаимосвязь между тем, насколько часто преподаватели и студенты сталкивались с изменениями, связанными с цифровой трансформацией обучения, и их отношением к ним.

Для проверки данной гипотезы использовался корреляционный анализ Пирсона. На примере выборки преподавателей положительные связи были обнаружены для следующих аспектов цифровой трансформации: необходимость нового технического обеспечения ($r = .21$, $p = .023$), необходимость использования цифровых методов контроля знаний ($r = .25$, $p = .008$) и необходимость работы с электронными ресурсами ($r = .33$, $p < .001$). Примечательно, что есть целый ряд аспектов цифровой трансформации, для которых обнаруживается отрицательная взаимосвязь: снижение времени личной коммуникации со студентами ($r = -.23$, $p = .012$), физическое недомогание из-за длительной работы за ПК ($r = -.25$, $p = .006$), эмоциональные нарушения ($r = -.22$, $p = .020$) и информационный стресс ($r = -.20$, $p = .029$). Для выборки студентов прослеживаются сходные тенденции. А именно, чем чаще студенты сталкиваются с такими аспектами цифровой трансформации, как обучение с помощью электронных курсов ($r = .24$, $p = .001$), ведение личного кабинета ($r = .20$, $p = .007$), ведение электронного документооборота с преподавателями и администрацией ($r = .24$, $p = .001$), использование онлайн-сервисов для занятий ($r = .16$, $p = .027$), использование цифровых методов контроля знаний ($r = .18$, $p = .017$) и работа с электронными ресурсами ($r = .29$, $p < .001$), тем лучше они склонны к ним относиться. Однако чем чаще студенты сталкиваются с такими аспектами цифровой трансформации обучения, как уменьшение личной коммуникации с преподавателем ($r = -.28$, $p < .001$), семейные конфликты ($r = -.25$, $p = .001$), физическое недомогание из-за длительной работы за ПК ($r = -.24$, $p = .001$), эмоциональные наруше-

ния ($r = -.22$, $p = .003$), информационный стресс ($r = -.31$, $p < .001$) и проблемы волевой регуляции ($r = -.32$, $p < .001$), тем хуже они склонны к ним относиться.

Обсуждение и выводы

Различия в отношении к некоторым элементам ЦОС у преподавателей мужчин и женщин можно объяснить большей социальной направленностью и полезависимостью женщин-преподавателей, их большей лояльностью к организационным изменениям. Это согласуется с исследованиями М. А. Холодной о когнитивных стилях и К. В. Харского о лояльности и благонадежности персонала.

Положительная корреляция между возрастом преподавателя и отношением к снижению времени личной коммуникации со студентами и его заменой на технически-опосредованное взаимодействие можно по-видимому объяснить тем, что с возрастом преподаватели более подвержены эмоциональному истощению, отстраненности и уменьшению или упрощению действий, связанных с трудовой деятельностью, что позволяет им более экономно расходовать свои энергетические ресурсы в условиях эмоционального выгорания. Однако это предположение требует дополнительного исследования, так как взаимосвязи между отношением к снижению времени личной коммуникации со студентами и стажем педагогической деятельности выявлено не было.

Частичное подтверждение второй гипотезы показало, что студенты-юноши лучше относятся к возможности обучения при помощи электронных учебных курсов, чем девушки. Скорее всего это связано с тем, что для девушек более важна коммуникация с преподавателями и другими студентами, чем для юношей, которые в большей степени готовы к работе с электронными ресурсами.

Примечателен выявленный вопреки выдвинутой гипотезе факт о том, что отношение к цифровой трансформации обучения у студентов и преподавателей факультета психологии более негативно, чем у студентов и преподавателей других факультетов. Несмотря на то что процесс цифровой трансформации обучения на факультете психологии был запущен раньше, и ожидалось что это положительно скажется на отношении к нему у субъектов образовательного процесса, полученные

противоположные данные можно объяснить тем, что эти изменения не имели должного психолого-педагогического сопровождения. В силу этого преподаватели и студенты не были психологически готовы к активному внедрению ДОТ и успели, в отличие от студентов и преподавателей других факультетов, оценить не только плюсы, но и минусы этого процесса.

Результаты исследования также ярко показали, что и студенты, и преподаватели по-разному относятся к материально-техническим или организационным аспектам цифровой трансформации с одной стороны, и к социально-психологическим аспектам цифровой трансформации – с другой. По-видимому, материально-технические и организационные изменения преподаватели и студенты склонны воспринимать более позитивно по причине того, что они осознают, что без адаптации к этим изменениям в современном мире невозможно успешно вести преподавательскую деятельность или обучаться и/или по причине того, что соответствующие изменения упрощают учебно-преподавательскую деятельность (например, не нужно тратить время на дорогу, не нужно идти в библиотеку, чтобы получить нужную книгу и т. д.). С другой стороны, к социально-психологическим изменениям преподаватели и студенты склонны относиться хуже, что может быть связано с тем, что чрезмерное физическое утомление, недостаток «живого» общения и различные проблемы эмоционально-волевого характера препятствуют продуктивности и снижают мотивацию преподавателей и студентов к вовлечению в образовательный процесс.

Таким образом, исследование показало, что в ходе цифровой трансформации обучения преподаватели и студенты лучше всего относятся к организационным изменениям и хуже всего к психологическим. Это свидетельствует о том, что процесс цифровой трансформации обучения не должен происходить стихийно, он требует научно обоснованного психолого-педагогического сопровождения, направленного прежде всего на устранение психологических проблем обучения в ЦОС, требует создания эффективных и инновационных педагогических подходов и технологий, которые будут учитывать индивидуальные потребности студентов и преподавателей. Цель такого сопровождения – формирование готовности к обучению в ЦОС и адаптация к организационным, техническим, методическим

и психологическим изменениям, сопровождающим процесс цифровой трансформации высшего образования.

Ограничения: проведенное на базе ЛГУ им. А. С. Пушкина исследование отразило отношение к цифровой трансформации у преподавателей и студентов, которые работают и учатся преимущественно в смешанном формате. Учебных групп и конкретных преподавателей, которые бы имели дело только с ЦОС и ДОТ в университете нет. С одной стороны, это вызывает трудности формирования выборки исследования для анализа различий у групп, обучающихся и преподающих только очно или только дистанционно. С другой стороны, это даёт возможность получить информацию об отношении к обучению в очном формате и к обучению в ЦОС, а также оценку вызванных цифровой трансформацией изменений от субъектов образовательного процесса, которые могут сравнивать обе формы обучения на собственном опыте.

Благодарность: автор выражает благодарность преподавателям и студентам ЛГУ им. А. С. Пушкина, принявшим участие в анонимном опросе.

Список литературы

1. Беззубенко Н. С. Особенности цифровизации вузовского образования // Библиотека в пространстве современной культуры: сб. науч. трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Новосибирск: НИНХ, 2020. – С. 31–35.
2. Блинов В. И. Цифровая дидактика: модный тренд или новая наука? // Профессиональное образование. Столица. – 2019. – № 3. – С. 27–32.
3. Бурганова Л. А., Юрєва О. В. Готовность вузовских преподавателей к работе в цифровой образовательной среде: компетентностный подход // Вестник экономики, права и социологии. – 2021. – № 2. – С. 67–72.
4. Булат Р. Е., Байчорова Х. С., Лебедев А. Ю., Никитин Н. А., Поборчий А. В. Психолого-педагогические аспекты экстренного перехода обучающихся очной формы обучения на дистанционный формат подготовки и проведения государственных аттестационных испытаний // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 10. – С. 140–147.
5. Булат Р. Е., Ванновская О. В. Проблемы и перспективы цифровой психодидактики в системе высшего образования // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. – 2022. – № 4. – С. 258–278.
6. Ванновская О. В. Концепция психолого-педагогического сопровождения цифровой трансформации образовательного процесса вуза (антропоцентрический подход) // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Психологические науки. – 2024. – № 3. – С. 133–149. – DOI 10.18384/2949-5105-2024-3-133-149.
7. Ванновская О. В. Методологические основы внедрения цифровых технологий в образовательный процесс вуза // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. – 2024. – № 2. – С. 251–269. – DOI 10.35231/18186653_2024_2_251
8. Ванновская О. В. Воздействие цифровой образовательной среды вуза на личность и психику обучающихся // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Психологические науки. – 2023. – № 3. – С. 82–96. – DOI 10.18384/2949-5105-2023-3-82-96
9. Ванновская О. В., Булат Р. Е. Психологические основания для разработки и реализации учебных планов и учебных материалов с применением ДОТ // Вестник МГПУ.

[288] Серия: Педагогика и психология. – 2023. – Т. 17. – № 3. – С. 94–114. DOI 10.25688/2076–9121.2023.17.3.05

10. Галиханов М. Ф., Хасанова Г. Ф. Подготовка преподавателей к онлайн-обучению: роли, компетенции, содержание // *Высшее образование в России*. – 2019. – Т. 28. – № 2. – С. 51–62.

11. Гнедых Д. С., Красильников А. М., Щур А. Д., Лоик А. Н., Добрянская А. О., Белоусова Т. М. Опыт создания психолого-педагогических рекомендаций для компьютерных психодиагностических систем в образовании // *Петербургский психологический журнал*. – 2020. – № 33. – С. 21–41.

12. Жабчик С. В. Актуальные проблемы цифрового обучения в вузах // *Наука XXI века: проблемы, перспективы и актуальные вопросы развития общества, образования и науки. Международная межвузовская осенняя научно-практическая конференция: сборник материалов и докладов*. – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2022. – С. 89–93.

13. Ибрагимов Х. И. Организация самостоятельной работы студентов в условиях цифровизации вузовского образования // *Наука и образование сегодня*. – 2020. – № 7 (54). – С. 74–75.

14. Кашапов М. М. Ресурсы педагогического мышления в условиях цифровизации вузовского образования // *Актуальные проблемы совершенствования высшего образования: тезисы докладов XV Всероссийской научно-методической конференции*. – Ярославль: ЯГУ им. П. Г. Демидова, 2022. – С. 148–151.

15. Козлов А. В. Цифровизация обучения студентов технических специальностей // *Современное педагогическое образование*. – 2022. – № 10. – С. 201–205.

16. Ломоносова Н. В., Осипова О. П. Трансформация системы управления образовательным процессом в высшем образовании в условиях цифровизации // *Преподаватель XXI век*. – 2021. – № 4. Часть 1. – С. 11–24.

17. Маклаков А. Г., Ванновская О. В. Психологические проблемы цифровой трансформации системы образования и дальнейшего развития дистанционного обучения // *Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса обучающихся разного возраста: монография / под науч. ред. Т. С. Овчинниковой*. – СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2022. – С. 129–140.

18. Матвиенко С. В., Васильева Е. В., Полякова Н. Ю., Евдокиенко В. В. Психологические сложности, возникающие в процессе дистанционного обучения, и способы их преодоления // *Образование и право*. – 2021. – № 1. – С. 195–199.

19. Научные основы применения дистанционных образовательных технологий в очной форме обучения: монография // Р. Е. Булат, Х. С. Байчорова, А. А. Горбунов, А. Ю. Лебедев, Н. А. Никитин, А. В. Поборчий / под общ. ред. Р. Е. Булата. – СПб.: С.-Петербург. ун-т ГПС МЧС России, 2021. – 300 с.

20. Рогова И. Н., Шиктарева И. А., Алмазова М. Л. Методы и технологии цифровой дидактики профессионального образования // *Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития агропромышленного комплекса: сб. ст. по мат-лам Всерос. (национальной) науч.-практ. конф. / под общ. ред. И. Н. Миколайчика*. – Курган, 2020. – С. 512–515.

21. Сергеев И. С. Цифровая дидактика профессионального образования: контуры новой научной дисциплины // *Профессиональное образование и занятость молодежи: XXI век. Подготовка кадров для цифровой экономики*. – Кемерово, 2019. – С. 134–138.

22. Соколовская И. Э. Социально-психологические факторы удовлетворенности студентов в условиях цифровизации обучения в период пандемии COVID-19 и самоизоляции // *Цифровая социология*. – 2020. – Т. 3. – № 2. – С. 46–54.

23. Сорочан В. В. Цифровизация – средство или цель вузовского образования? // *Полноление будущего: сборник статей международной научной конференции*. – СПб.: Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2023. – С. 50–54.

24. Харламова Т. М. Специфика психического состояния и копинг-стратегий студентов при дистанционном обучении в условиях пандемии COVID-19 // *Вестник Пермского гос. гуманитарно-педагогического ун-та. Сер. № 1. Психологические и педагогические науки*. – 2020. – С. 26–39.

25. Чернавин Ю. А. Цифровое общество: теоретические контуры складывающейся парадигмы // *Цифровая социология*. – 2021. – Т. 4. – № 2. – С. 4–12.

26. Чикова О. А. Цифровая трансформация содержания педагогического образования // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – Т. 2. – № 3 (73). – С. 22–39.
27. Щербина Е. Ю., Шмурыгина О. В., Уткина С. Н. Цифровая дидактика профессионально-педагогического образования: основные компоненты // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 2 (51). – С. 411–418.
28. Яницкий М. С. Психологические аспекты цифрового образования // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2019. – № 2 (34). – С. 38–44.
29. Jang D.-H., Yi, P., Xing I.-S. Exploring the Effectiveness of Using Digital Textbooks in Student Education in South Korea: A Meta-Analysis. *Asia-Pacific Education Researcher*, 2015. – 324 p.
30. Hilton J. Open Educational Resources, Student Efficacy, and User Perceptions: a Synthesis of Research Published between 2015 and 2018 // *Educational Technology Research and Development*. – 2019. – Vol. 68. – P. 853–876.
31. Pacheco E., Lips M., Yoong P. Transition 2.0: Digital Technologies, Higher Education, and Vision Impairment // *The Internet and Higher Education*. – 2018. – № 37. – P. 1–10.

References

1. Bezzubenko, N. S. (2020) *Osobennosti cifrovizacii vuzovskogo obrazovaniya* [Features of digitalization of higher education]. Collection of scientific papers of the All-Russian scientific and practical conference with international participation. Novosibirsk State University of Economics and Management. Pp. 31–35. (In Russian).
2. Blinov, V. I. (2019) *Cifrovaya didaktika: modnyj trend ili novaya nauka?* [Digital didactics: a fashion trend or a new science?]. *Professional education. Capital*. No. 3. Pp. 27–32. (In Russian).
3. Burganova, L. A., Yuryeva, O. V. (2021) *Gotovnost' vuzovskih prepodavatelej k rabote v cifrovoj obrazovatel'noj srede: kompetentnostnyj podhod* [Readiness of University Teachers to Work in a Digital Educational Environment: A Competency-Based Approach]. *Bulletin of Economics, Law and Sociology*. No. 2. Pp. 67–72. (In Russian).
4. Bulat, R. E., Baichorova, H. S., Lebedev, A. Yu., Nikitin, N. A., Poborchiy, A. V. (2020) *Psihologo-pedagogicheskie aspekty ekstrennogo perekhoda obuchayushchihya ochnoj formy obucheniya na distancionnyj format podgotovki i provedeniya gosudarstvennyh attestacionnyh ispytaniy* [Psychological and pedagogical aspects of the emergency transition of full-time students to a distance learning format for preparing and conducting state certification tests]. *Modern high-tech technologies*. No. 10. Pp. 140–147. (In Russian).
5. Bulat, R. E., Vannovskaya, O. V. (2022) *Problemy i perspektivy cifrovoj psihodidaktiki v sisteme vysshego obrazovaniya* [Problems and Prospects of Digital Psychodidactics in the Higher Education System]. *Bulletin of the Leningrad State University named after A. S. Pushkin*. No. 4. Pp. 258–278. (In Russian).
6. Vannovskaya, O. V. (2024) *Koncepciya psihologo-pedagogicheskogo soprovozhdeniya cifrovoj transformacii obrazovatel'nogo processa vuza (antropocentricheskij podhod)* [The concept of psychological and pedagogical support for the digital transformation of the educational process of the university (anthropocentric approach)]. *Bulletin of the State University of Education. Series: Psychological Sciences*. No. 3. Pp. 133–149. (In Russian).
7. Vannovskaya, O. V. (2024) *Metodologicheskie osnovy vnedreniya cifrovyyh tekhnologij v obrazovatel'nyj process vuza* [Methodological foundations for the introduction of digital technologies into the educational process of the university]. *Pushkin Leningrad State University Journal*. No. 2. Pp. 251–269. (In Russian).
8. Vannovskaya, O. V. (2023) *Vozdejstvie cifrovoj obrazovatel'noj sredy vuza na lichnost' i psihiku obuchayushchihya* [The impact of the digital educational environment of the university on the personality and psyche of students]. *Bulletin of the State University of Education. Series: Psychological Sciences*. No. 3. Pp. 82–96. (In Russian).
9. Vannovskaya, O. V., Bulat, R. E. (2023) *Psihologicheskie osnovaniya dlya razrabotki i realizacii uchebnyh planov i uchebnyh materialov s primeneniem DOT* [Psychological Basis for the Development and Implementation of Curriculum and Learning Materials with the Use of Distance Educational Technologies]. *Bulletin of MSPU. Series: Pedagogy and psychology*. No. 3. Pp. 94–114. (In Russian).

10. Galikhanov, M. F., Khasanova, G. F. (2019) Podgotovka преподаvatelej k onlajn-obucheniju: roli, kompetencii, sodержanie [Preparing Teachers for Online Teaching: Roles, Competencies, Content]. *Higher education in Russia*. Vol. 28. No. 2. Pp. 51–62. (In Russian).
11. Gnedikh, D. S., Krasilnikov, A. M., Shchur, A. D., Loik, A. N., Dobryanskaya, A.O., Belousova, T.M. (2020) Opyt sozdaniya psichologo-pedagogicheskikh rekomendacij dlya komp'yuternyh psichodiagnosticheskikh sistem v obrazovanii [Experience in creating psychological and pedagogical recommendations for computer psychodiagnostic systems in education]. *Petersburg Psychological Journal*. No. 33. Pp. 21–41. (In Russian).
12. Zhabchik, S. V. (2022) Aktual'nye problemy cifrovogo obucheniya v vuzah [Actual problems of digital learning in universities] *Nauka XXI veka: problemy, perspektivy i aktual'nye voprosy razvitiya obshchestva, obrazovaniya i nauki* [Science of the 21st century: problems, prospects and actual issues of development of society, education and science]. Proceedings of the International Conference. Krasnodar. Pp. 89–93. (In Russian).
13. Ibragimov, H. I. (2020) Organizaciya samostoyatel'noj raboty studentov v usloviyah cifrovizacii vuzovskogo obrazovaniya [Organizaciya samostoyatel'noj raboty studentov v usloviyah cifrovizacii vuzovskogo obrazovaniya]. *Science and education today*. No. 7 (54). Pp. 74–75. (In Russian).
14. Kashapov, M. M. (2022) *Resursy pedagogicheskogo myshleniya v usloviyah cifrovizacii vuzovskogo obrazovaniya* [Resources of pedagogical thinking in the context of digitalization of higher education]. Aktual'nye problemy sovershenstvovaniya vysshego obrazovaniya [Current issues of improving higher education]. Proceedings of the International Conference. Yaroslavl. Pp. 148–151. (In Russian).
15. Kozlov, A. V. (2022) Cifrovizaciya obucheniya studentov tekhnicheskikh special'nostej [Digitalization of teaching students of technical specialties]. *Modern pedagogical education*. No. 10. Pp. 201–205. (In Russian).
16. Lomonosova, N. V., Osipova, O. P. (2021) Transformaciya sistemy upravleniya obrazovatel'nym processom v vysshem obrazovanii v usloviyah cifrovizacii [Transformation of the educational process management system in higher education in the context of digitalization]. *Teacher XXI century*. No. 4. Part 1. Pp. 11–24. (In Russian).
17. Maklakov, A. G., Vannovskaya, O. V. (2022) Psichologicheskie problemy cifrovoj transformacii sistemy obrazovaniya i dal'nejshego razvitiya distancionnogo obucheniya [Psychological problems of digital transformation of the education system and further development of distance learning]. *Psichologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie obrazovatel'nogo processa obuchayushchihysya raznogo vozrasta: monografiya* [Psychological and pedagogical support of the educational process of students of different ages: monograph]. Saint Petersburg: Leningrad State University named after A. S. Pushkin. Pp. 129–140. (In Russian).
18. Matvienko, S. V., Vasilyeva, E. V., Polyakova, N. Yu., Evdokienko V. V. (2021) Psichologicheskie slozhnosti, voznikayushchie v processe distancionnogo obucheniya, i sposoby ih preodoleniya [Psychological difficulties arising in the process of distance learning and ways to overcome them]. *Education and Law*. No. 1. Pp. 195–199. (In Russian).
19. Nauchnye osnovy primeneniya distancionnykh obrazovatel'nykh tekhnologij v ochnoj forme obucheniya: monografiya [Scientific foundations of the application of distance educational technologies in full-time education: monograph]. R. E. Bulat, Kh. S. Baichorova, A. A. Gorbunov, A. Yu. Lebedev, N. A. Nikitin, A. V. Poborchiy / edited by R. E. Bulat. SPb.: St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia. 300 p. (In Russian).
20. Rogova, I. N., Shiktareva, I. A., Almazova, M. L. (2020) Metody i tekhnologii cifrovoy didaktiki professional'nogo obrazovaniya [Methods and technologies of digital didactics of professional education]. *Nauchno-innovacionnye tekhnologii kak faktor ustojchivogo razvitiya agropromyshlennogo kompleksa* [Scientific and innovative technologies as a factor in sustainable development of the agro-industrial complex]. Proceedings of the All-Russian scientific conference. Kurgan. Pp. 512–515. (In Russian).
21. Sergeev, I. S. (2019) Cifrovaya didaktika professional'nogo obrazovaniya: kontury novoj nauchnoj discipliny [Digital didactics of professional education: contours of a new scientific discipline] *Professional education and youth employment: XXI century. Training of personnel for the digital economy*. Kemerovo. Pp. 134–138. (In Russian).
22. Sokolovskaya, I. E. (2020) Social'no-psichologicheskie faktory udovletvorennosti studentov v usloviyah cifrovizacii obucheniya v period pandemii COVID-19 i samozolyacii [Social

and psychological factors of student satisfaction in the context of digitalization of education during the COVID-19 pandemic and self-isolation]. *Digital sociology*. Vol. 3. No. 2. Pp. 46–54. (In Russian).

23. Sorochan, V. V. (2023) Cifrovizaciya – sredstvo ili cel' vuzovskogo obrazovaniya? [Digitalization – a means or a goal of higher education?]. *Pokolenie budushchego* [Generation of the Future]. Proceedings of the International Conference. Saint Petersburg, Pp. 50–54. (In Russian).

24. Kharlamova, T. M. (2020) Specifika psihicheskogo sostoyaniya i koping-strategij studentov pri distancionnom obuchenii v usloviyah pandemii COVID-19 [Specifics of the mental state and coping strategies of students during distance learning in the context of the COVID-19 pandemic]. *Bulletin of the Perm State Humanitarian and Pedagogical University. Series No. 1. Psychological and pedagogical sciences*. Pp. 26–39. (In Russian).

25. Chernavin, Yu. A. (2021) Cifrovoe obshchestvo: teoreticheskie kontury skladyvayushchejsya paradigmy [Digital society: theoretical contours of the emerging paradigm]. *Digital sociology*. Vol. 4. No. 2. Pp. 4–12. (In Russian).

26. Chikova, O. A. (2020) Cifrovaya transformaciya soderzhaniya pedagogicheskogo obrazovaniya [Digital transformation of the content of pedagogical education]. *Domestic and foreign pedagogy*. Vol. 2. No. 3 (73). Pp. 22–39. (In Russian).

27. Shcherbina, E. Yu., Shmurygina, O. V., Utkina, S. N. (2020) Cifrovaya didaktika professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya: osnovnye komponenty [Digital didactics of professional and pedagogical education: main components] *Business. Education. Law*. No. 2 (51). Pp. 411–418. (In Russian).

28. Yanitsky, M. S. (2019) Psihologicheskie aspekty cifrovogo obrazovaniya [Psychological aspects of digital education]. *Professional education in Russia and abroad*. No. 2 (34). Pp. 38–44. (In Russian).

29. Jang, D.-H., Yi, P., Xing, I.-S. (2015) Exploring the Effectiveness of Using Digital Textbooks in Student Education in South Korea: A Meta-Analysis. *Asia-Pacific Education Researcher*.

30. Hilton, J. (2019) Open Educational Resources, Student Efficacy, and User Perceptions: a Synthesis of Research Published between 2015 and 2018. *Educational Technology Research and Development*. Vol. 68. Pp. 853–876.

31. Pacheco, E., Lips M., Yoong, P. (2018) Transition 2.0: Digital Technologies, Higher Education, and Vision Impairment. *The Internet and Higher Education*. No. 37. Pp. 1–10.

Информация об авторе

Ванновская Ольга Васильевна – кандидат психологических наук, доцент, Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID ID: 0000-0002-7645-6173, e-mail: vannovskaya@mail.ru

Information about the author

Olga V. Vannovskaya – Cand. Sci. (Psychol.), Associate Professor, Pushkin Leningrad State University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID ID: 0000-0002-7645-6173, e-mail: vannovskaya@mail.ru

Поступила в редакцию: 21.04.2025
Принята к публикации: 12.05.2025
Опубликована: 30.06.2025

Received: 21 April 2025
Accepted: 12 May 2025
Published: 30 June 2025

ГРНТИ 15.81.21

БАК 5.3.4