

Основания цифровизации образования в России / Foundations of the Digitalization of Education in Russia

Научная статья

Original article

DOI: [10.12731/2658-4034-2026-17-1-1092](https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1092)

EDN: [XETZIK](https://edn.rjep.ru/XETZIK)

УДК 316.422:331 44



Влияние техностресса на преподавателей вуза в условиях цифровизации образования

Т.В. Громова

*Самарский государственный экономический университет,
Самара, Российская Федерация*

Аннотация

Обоснование. Актуальность статьи определяется задачами цифровизации образования и фокусированием на развитие цифровой деятельности преподавателя вуза в рамках государственной политики России в области цифровой трансформации общества и образования. Одной из технологий, обеспечивающих равнозначные возможности профессиональной подготовки специалистов, являются цифровые технологии обучения. Однако, помимо возможностей, внедрение этих технологий сопровождается многочисленными этическими проблемами, в частности проблемой техностресса, которая иногда ставит под сомнение экономическую целесообразность их широкого и бесконтрольного использования.

Цель исследования – определить влияние техностресса на профессорско-преподавательский состав, с учетом опыта Самарского государственного экономического университета.

Материалы и методы. Материалом работы послужили научные работы отечественных и зарубежных авторов по теме исследования, законодательные акты, электронные ресурсы и др. Методами исследования были интервьюирование, методы описания, наблюдения и анализа, а также перекрестное исследование.

Результаты. Результаты работы углубляют понимание исследуемой темы путем представления характеристики понятия техностресса в российских и зарубежных источниках, определения его влияния на преподавателей (способствует возникновению профессиональных проблем, таких как эмоциональное выгорание, низкая удовлетворенность работой вплоть до ухода из профессии). Преподаватели могут ассоциировать использование ИКТ с повышенной подверженностью этим негативным эмоциям, что приводит к тому, что они сводят к минимуму свою зависимость от технологий как механизма преодоления негативных последствий.

Распространенность техностресса среди респондентов составила чуть более половины. В целом, у респондентов наблюдался умеренный уровень техностресса. Чем больше опыт работы, тем меньше вероятность возникновения техностресса и тем ниже уровень его проявления. Возраст и пол профессорско-преподавательского состава, а также количество часов, затрачиваемых в день на использование технических устройств, посещение тренингов, связанных с технологиями, а также годы использования компьютерных гаджетов существенно не повлияли на их переживание техностресса.

Ключевые слова: цифровизация образования; информационно-коммуникационные технологии; техностресс; цифровая компетентность; личность преподавателя

Для цитирования. Громова, Т. В. (2026). Влияние техностресса на преподавателей вуза в условиях цифровизации образования. *Russian Journal of Education and Psychology*, 17(1-1), 340–356. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1092>

The impact of technostress on university teachers in the context of digitalization of education

T.V. Gromova

Samara State University of Economics, Samara, Russian Federation

Abstract

Background. The relevance of the article is determined by the objectives of digitalization of education and focusing on the development of digital activities of university teachers within the framework of the Russian state policy in the field of digital transformation of society and education. Digital learning technologies are one of the technologies that provide equivalent professional training opportunities for specialists. However, in addition to the possibilities, the introduction of these technologies is accompanied by numerous ethical problems, in particular the problem of technostress, which sometimes calls into question the economic feasibility of their widespread and uncontrolled use.

The **purpose** of the article is to determine the impact of technostress on the teaching staff, taking into account the experience of Samara State University of Economics.

Materials and methods. The material of the work was scientific works of domestic and foreign authors on the research topic, legislative acts, electronic resources, etc. The research methods were interviewing, methods of description, observation and analysis, as well as cross-examination.

Results. The results of the work deepen the understanding of the topic under study by presenting the characteristics of the concept of technostress in Russian and foreign sources, determining its influence on teachers (it contributes to the emergence of professional problems such as emotional burnout, low job satisfaction, and even retirement

from the profession). Teachers may associate the use of ICT with increased exposure to these negative emotions, which leads to the fact that they minimize their dependence on technology as a mechanism for overcoming negative consequences. The prevalence of technostress among respondents was just over half. In general, the respondents had a moderate level of technostress. The more work experience, the less likely technostress is and the lower the level of its manifestation. The age and gender of the teaching staff, as well as the number of hours spent per day using technical devices, attending technology-related trainings, and years of using computer gadgets did not significantly affect their experience of technostress.

Keywords: digitalization of education; information and communication technologies; technostress; digital competence; personality of the teacher

For citation. Gromova, T. V. (2026). The impact of technostress on university teachers in the context of digitalization of education. *Russian Journal of Education and Psychology*, 17(1-1), 340–356. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1092>

Введение

За прошедшие годы поведение человека претерпело значительные изменения во всех областях деятельности. Эта трансформация во многом обусловлена информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), которые прочно вошли в современную жизнь. В мире, управляемом ИКТ, цифровые инструменты и системы стали настолько широко распространены и органично интегрированы в повседневную жизнь, что людям практически невозможно выполнять большинство задач без них [6; 7; 13]. Растущее присутствие технологий очевидно из текущих данных, которые показывают тенденцию к быстрому росту их использования [2; 4; 15].

Степень изученности проблемы. Первым исследователем техностресса был Крейг Брод. Еще в 1984 году Брод определил техностресс как «современную болезнь адаптации, вызванную неспособностью нормально справиться с новыми компьютерными технологиями» [10]. Позже технострессом стали называть психический стресс, связанный с использованием технологий, в том числе чрезмерное физиологическое и эмоциональное возбуждение [12]. Конкретные направления исследований на данную тему относились к влиянию техностресса на производительность труда [8], удовлетворенность работой и карьерные устремления преподавателей [11; 19], изучению уровней стресса,

эмоционального выгорания у учителей [22], анализу техностресса в образовании во временном периоде [17]. Однако влияние техностресса на преподавателей вуза в условиях цифровизации образования, когда внедрение цифровых технологий в образовательный процесс создает новые трудности для преподавателей и влияет на их психоэмоциональное состояние, изучено недостаточно. В этой связи целью статьи является определение влияния техностресса на профессорско-преподавательский состав, с учетом опыта Самарского государственного экономического университета.

Глубокая интеграция технологий в жизнь человека может быть связана со множеством преимуществ, которые они предоставляют для удовлетворения потребностей и решения задач в различных областях – от образования и бизнеса до здравоохранения и коммуникаций – за счет значительной экономии времени, средств связи и энергии при одновременном повышении эффективности и продуктивности. Благодаря этому, современные люди воспринимают технологии как средство упрощения жизни, что побуждает внедрять их практически во все аспекты своей жизни, и эта тенденция продолжает развиваться.

Хотя эти технологии предоставляют множество преимуществ и удобств, они также сопряжены с целым рядом проблем [19; 21] и непредвиденных последствий [24].

Взросшая функциональность и доступность технологий, с одной стороны, и серьезные проблемы, такие как необходимость наиболее эффективного их использования, быстрая адаптация к изменяющимся и эволюционирующим цифровым системам, непрерывное обучение и постоянное совершенствование своих технических навыков [1; 24] ведут к возрастающему давлению на преподавателей. Это давление может привести к таким неблагоприятным последствиям, как беспокойство, эмоциональное выгорание и стресс [20; 22]. В совокупности проблемы, вытекающие из ответственности и ожиданий, связанных с использованием технологий, обозначаются в литературе как «техностресс» [17].

В статье предлагается исследование техностресса, важной и все более актуальной проблемы в современном контексте. В начале пред-

ставлены различные определения и точки зрения на техностресс, чтобы дать общее представление об этой концепции. Затем акцент смещается на его важнейшую роль в образовательном контексте. Далее подчеркивается, почему техностресс заслуживает особого внимания в образовании, раскрывается его влияние и неблагоприятные последствия для преподавателей, а также стратегии смягчения этого влияния, которые могут быть использованы для их устранения.

Материалы и методы

Материалом работы послужили научные работы отечественных и зарубежных авторов по теме исследования, законодательные акты, электронные ресурсы и др. Методами исследования были интервьюирование, методы описания, наблюдения и анализа, а также перекрестное исследование.

Перекрестное исследование было проведено с использованием многоступенчатого метода выборки, в котором участвовали 84 представителя профессорско-преподавательского состава разных факультетов и кафедр Самарского государственного экономического университета. В ходе исследования использовали многоступенчатый метод выборки, а сбор данных проводился с использованием полуструктурированной анкеты, предусматривающей закрытые и открытые вопросы для самостоятельного заполнения.

Результаты и обсуждение

Понятие «техностресс»

Техностресс – это вредное физическое, психологическое и поведенческое воздействие, которое испытывают люди, когда они перегружены или не могут справиться с внедрением новых технологий. Его последствиями могут быть головная боль, эмоциональное выгорание, панические атаки, напряжение глаз, боль в шее, бессонница, тревожность, депрессия и т. д.

Стресс может возникать в повседневной жизни по целому ряду причин, и его происхождение часто объясняется с помощью теории соответствия «Человек-окружающая среда». Эта теория предпола-

гает, что стресс возникает, когда существует несоответствие между требованиями окружающей среды и способностью человека удовлетворять эти требования [10]. С этой точки зрения, стресс – это психологическая реакция, возникающая, когда люди чувствуют, что им не хватает ресурсов или способностей справиться со своими обстоятельствами [19]. Это объяснение подчеркивает, что стресс – это не только результат деятельности человека или окружающей среды; скорее, он возникает из-за степени соответствия – или несоответствия – между ними [15; 16].

Цифровая эпоха, характеризующаяся быстрым и непрерывным технологическим прогрессом, привела к появлению новой формы стресса, известной как техностресс. Это понятие было впервые введено в 1984 году американским клиническим психологом Крейгом Бродом, который описал его как «современное расстройство адаптации, возникающее из-за попыток людей эффективно справляться с новыми компьютерными технологиями» [10]. В последующие годы техностресс определяли как «состояние возбуждения, наблюдаемое у сотрудников, которые чрезмерно зависимы от компьютеров на рабочем месте, или как любое негативное воздействие, которое технология оказывает, прямо или косвенно, на отношение, мысли, поведение или физическое благополучие человека» [14].

Основываясь на приведенных выше определениях, техностресс можно кратко описать как психологический стресс и дискомфорт, возникающие в результате взаимодействия человека с незнакомыми технологиями. Стремительный технологический прогресс заставляет людей постоянно адаптироваться к инновациям, изучать сложные системы и следить за частыми обновлениями [22; 24].

Более того, в мире, где все взаимосвязано благодаря интернету, непрекращающийся поток электронных писем, уведомлений и цифрового контента размывает грань между личной и профессиональной жизнью. Следовательно, существует повсеместное стремление постоянно оставаться онлайн и на связи, что создает огромный поток информации, в котором люди должны ориентироваться, что является дополнительной проблемой в современной жизни [13; 22]. Эти проблемы, связанные с

технологиями, вызывают значительный стресс, давление, напряженность и страх среди отдельных людей. Многие люди также испытывают неуверенность в трудоустройстве, опасаясь, что они могут отстать от коллег или не соответствовать требованиям технической компетентности, что потенциально может поставить под угрозу их карьеру [19]. Подобные проблемы иллюстрируют обратную сторону технологий, которая может привести к беспокойству и множеству негативных психологических последствий [8]. В результате техностресс стал важной и широко обсуждаемой проблемой, привлекающей интерес исследователей из таких дисциплин, как психология, информационные технологии, бизнес и образование [4].

Техностресс в контексте образования

Хотя техностресс широко изучался в таких областях, как бизнес, информационные системы (ИС) и здравоохранение, его влияние на образовательный сектор часто недооценивалось [11]. Однако цифровизация существенно повлияла на образование, как и на многие другие сферы. В этом контексте образовательная среда быстро трансформировалась, включив в себя технологические инструменты обучения, цифровое содержание курсов, цифровые методы оценки и онлайн или гибридные модели обучения – тенденции, которые особенно усилились в связи с COVID-19 пандемией. Кроме того, присутствие студентов поколения Z, которые выросли в цифровой среде, сделало использование методов обучения, основанных на цифровых технологиях, необходимым для удовлетворения их потребностей [9]. В результате произошли изменения в компетенциях, ожидаемых как от студентов, так и от преподавателей [15; 17]. В образовательных учреждениях техностресс часто проявляется как давление и стресс, испытываемые обеими группами в процессе стремления идти в ногу с быстро развивающимися инструментами, платформами и системами ИКТ. Эта постоянная потребность учиться и адаптироваться к новым технологиям может быть непреодолимой [12; 21]. Чтобы понять, как конкретно проявляется техностресс в образовании, рассмотрим последствия техностресса в образовательных учреждениях и возможные пути его преодоления.

Последствия техностресса в образовательной практике

Проблемы, связанные с технострессом заключаются в обширных негативных последствиях, которые он может оказывать на отдельных людей и которые выходят за рамки конкретных профессиональных или образовательных условий. Поскольку и преподаватели, и обучающиеся в первую очередь являются личностями, важно осознать более широкие последствия техностресса, прежде чем рассматривать его конкретные последствия для образования. Исследования на эту тему выявили широкий спектр неблагоприятных последствий, связанных с технострессом, включая усталость, беспокойство, неудовлетворенность [16]; страх, враждебность, фрустрацию [18]; раздражение, досаду [22]; головные боли, усталость, плохой сон [14]; депрессию, гнев и плохое психическое здоровье [25].

В дополнение к общим негативным последствиям техностресса, он также заметно влияет на снижение желания как у преподавателей, так и у студентов использовать, принимать и осознавать полезность ИКТ [14].

Исследования последовательно демонстрируют, что преподаватели, испытывающие техностресс, с меньшей вероятностью интегрируют технологические инструменты в свое обучение, демонстрируют более низкое восприятие этих инструментов и считают их менее полезными [18]. Эта тенденция во многом обусловлена восприятием технологий как источника стресса, трудностей и беспокойства. Преподаватели могут ассоциировать использование ИКТ с повышенной подверженностью этим негативным эмоциям, что приводит к тому, что они сводят к минимуму свою зависимость от технологий как механизм преодоления их негативных последствий.

Еще одним важным последствием техностресса в сфере образования является снижение успеваемости и производительности труда. Исследования показали, что как преподаватели, так и обучающиеся испытывают спад в этих областях из-за давления со стороны техностресса [3; 17; 23]. Кроме того, техностресс связан со снижением общего качества онлайн-образования [11]. Негативное влияние техностресса на успеваемость можно объяснить его влиянием на когнитивные и эмоциональные состояния. Стресс и тревога, связанные с технострессом,

истощают когнитивные ресурсы, затрудняя концентрацию внимания и эффективную обработку информации. Для преподавателей это может привести к трудностям при подготовке и эффективном проведении занятий, а для обучающихся – к снижению их способности воспринимать материал, участвовать в учебной деятельности и поддерживать мотивацию. В совокупности эти проблемы способствуют снижению успеваемости и продуктивности.

Среди преподавателей техностресс является важным фактором, способствующим возникновению профессиональных проблем, таких как эмоциональное выгорание, низкая удовлетворенность работой и снижение организационной приверженности. Многочисленные исследования подчеркивают, как техностресс создает препятствия для устойчивого и эффективного продолжения преподавательской деятельности [12]. В некоторых случаях негативный опыт, связанный с технострессом, может обостриться до такой степени, что педагоги подумывают о том, чтобы уйти из профессии [11; 14].

Для выявления уровней осведомленности о технострессе среди профессорско-преподавательского состава Самарского государственного экономического университета (далее – СГЭУ) нами было проведено перекрестное исследование, в результате которого было выявлено, что около половины респондентов (48,6%) понятия не имели о том, что такое техностресс, в то время как 31,3% респондентов знали, что это такое, и имели представление о нем, и только 20,1% респондентов были хорошо осведомлены. Таким образом, распространенность техностресса составила 51,4%, и респонденты, имеющие опыт работы более 20 лет, как минимум в 3 раза чаще не сообщают о технострессе по сравнению с теми, кто имеет опыт работы менее 10 лет. Однако возраст и пол профессорско-преподавательского состава, а также количество часов, затрачиваемых в день на использование технических устройств, посещение тренингов, связанных с технологиями, а также время использования компьютерных гаджетов существенно не повлияли на их переживание техностресса. На рисунке 1 представлены возрастные группы респондентов и результаты исследования об уровнях осведомленности о технострессе у преподавателей СГЭУ.

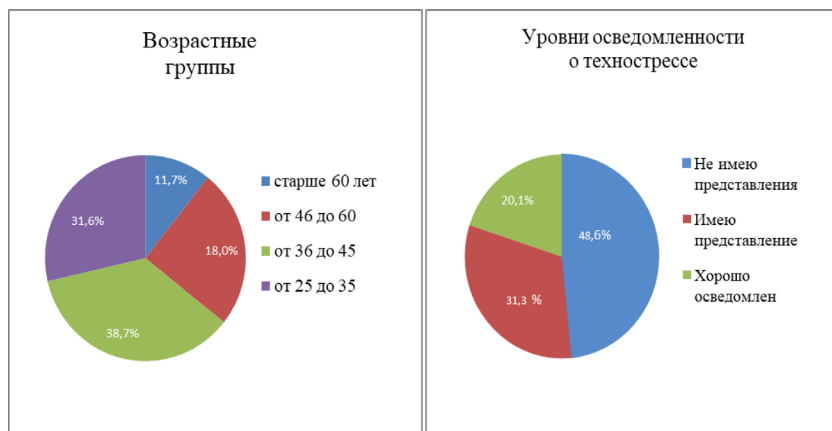


Рис. 1. Уровни осведомленности о технострессе у преподавателей СГЭУ

Fig. 1. Levels of awareness of technostress among faculty members at Samara State University of Economics

Причины этого часто связаны с чрезмерными требованиями, предъявляемыми к преподавателям, такими как постоянное обучение и интеграция новых технологий в их преподавательскую практику, в сочетании с недостаточной институциональной поддержкой. Со временем накопление такого негативного опыта может подтолкнуть педагогов к более радикальным сценариям, таким как уход из профессии преподавателя [20].

Таким образом, даже педагоги с высокими техническими навыками могут испытывать техностресс, если им трудно привести использование технологий в соответствие с соответствующим содержанием и педагогическими методами. Учитывая эту динамику, уровень подготовки преподавателей становится решающим фактором в снижении техностресса [1; 2; 11; 13].

Возможные способы уменьшения воздействия техностресса

К способам уменьшения воздействия техностресса на преподавателей можно отнести четкое разграничение рабочего и нерабочего времени с отключением уведомлений; эффективное использование информационно-коммуникационных технологий и постепенное внедрение новых технологий; постоянное обучение себя и своих сотрудников (при нали-

чии таковых). Чтобы снизить влияние техностресса, преподавателям следует постоянно улучшать навыки работы с технологиями и повышать свою самооффективность. Непрерывное обучение и совершенствование технических навыков в этих областях имеют решающее значение для личностного развития. Однако это не является исключительной ответственностью преподавателей; учебные заведения также должны оказывать им институциональную поддержку. Преподаватели могут быть заинтересованы в улучшении своих технологических навыков, но без надлежащей поддержки со стороны учебного заведения им может быть трудно, а иногда невозможно добиться успеха самостоятельно. Тот факт, что Самарский государственный экономический университет является членом консорциума региональных экономических университетов и уже много лет занимается цифровизацией образования, используя многочисленные проекты, среди которых: «Цифровой университет», «Цифровой деканат», «Автоматизированная балльно-рейтинговая система оценки успеваемости обучающихся», «Единый студенческий офис», «Умная библиотека» и др. [5], в значительной степени содействует преодолению или смягчению последствий техностресса.

Таким образом, предотвращение техностресса в образовании требует не только индивидуальных усилий, но и коллективного подхода. В связи с этим учебным заведениям следует обеспечить наличие необходимых ресурсов, инфраструктуры и систем поддержки, таких как обучающие семинары, мастерские и другие возможности профессионального развития, чтобы помочь педагогам повышать свою цифровую компетентность и уровень владения современными технологиями.

Заключение

1. Медленная сеть интернет, возросшая рабочая нагрузка, необходимость быть в курсе последних событий и эффективно работать с новейшими технологиями, а также отсутствие/недостаточность технической и организационной поддержки со стороны образовательного учреждения являются факторами, которые все чаще приводят к технострессу.
2. Результаты работы углубляют понимание исследуемой темы путем представления характеристики понятия техностресса в российских

- и зарубежных источниках, определения его роли и влияния на преподавателей (способствует возникновению профессиональных проблем, таких как эмоциональное выгорание, низкая удовлетворенность работой вплоть до ухода из профессии). Преподаватели могут ассоциировать использование ИКТ с повышенной подверженностью этим негативным эмоциям, что приводит к тому, что они сводят к минимуму свою зависимость от технологий как механизм преодоления негативных последствий.
3. Результаты исследования показали, что около половины преподавательского состава Самарского государственного экономического университета, принимавших участие в исследовании, – 48,6% – понятия не имели о том, что такое техностресс, 31,3% респондентов знали, что это такое, и имели представление о нем, и только 20,1% респондентов были хорошо осведомлены.
 4. Показано, что распространенность техностресса составила 51,4%; респонденты, имеющие опыт работы более 20 лет, как минимум в 3 раза чаще не сообщают о технострессе по сравнению с теми, кто имеет опыт работы менее 10 лет. Однако не было обнаружено статистически значимой связи между технострессом и возрастной группой респондентов, полом, средним количеством часов, проводимых в день за технологическими устройствами, временем использования компьютерных гаджетов.
 5. К способам уменьшения воздействия техностресса на преподавателей можно отнести: четкое разграничение рабочего и нерабочего времени с отключением уведомлений; эффективное использование информационно-коммуникационных технологий и постепенное внедрение новых технологий; постоянное обучение с целью улучшения навыков работы с технологиями и повышения самоэффективности.
 6. Дальнейшим направлением исследования может также стать изучение составляющих техностресса, а также факторов, приводящих к технострессу в образовательном процессе.

Информированное согласие. Информированное согласие было получено от всех субъектов, участвовавших в исследовании.

Список литературы

1. Громова, Т. В. (2024). Готовность преподавателя вуза к цифровой трансформации образовательного процесса. *Russian Journal of Education and Psychology*, 15(5), с. 181–197. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2024-15-5SE-641>. EDN: <https://elibrary.ru/NXBVZN>
2. Громова, Т. В. (2023). Цифровая трансформация высшего образования: компоненты и условия функционирования (на примере Самарского государственного экономического университета). *Инновации*, (2(292)), с. 66–73. <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2023.292.2.010>. EDN: <https://elibrary.ru/VFLDLB>
3. Зеер, Э. Ф., Ломовцева, Н. В., & Третьякова, В. С. (2020). Готовность преподавателей вузов к онлайн-образованию: цифровая компетентность, опыт исследования. *Педагогическое образование в России*, (3), с. 26–39. <https://doi.org/10.26170/po20-03-03>. EDN: <https://elibrary.ru/HMOWMJ>
4. Коновалова, В. Г. (2022). Цифровые технологии как фактор техностресса: проблемы и возможности их решения. *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*, (3(60)), с. 17–21. <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2022-11-3-17-21>. EDN: <https://elibrary.ru/GGQXQN>. URL: <https://znanium.ru/read?id=394355&pagenum=17>
5. Консорциум региональных экономических университетов. URL: <https://www.sseu.ru/press-centr/konsorcium>
6. Паспорт стратегии Цифровой трансформации образования / Министерство просвещения Российской Федерации. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/267a55edc9394c4fd7db31026f68f2dd>
7. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [Электронный ресурс]. (2017). URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>; <https://pddc.pf/storage/uploads/2022/11/28/6384c39e5cd0e-9-2017-N-203-.pdf>
8. Amin, E. B., Al-Dmour, R., Al-Dmour, H., & Al-Dmour, A. (2024). Technostress Impact on Educator Productivity: Gender Differences in Jordan's Higher Education. *Electronic Journal of e-Learning*, 22(8), pp. 60–75. <https://doi.org/10.34190/ejel.22.8.3608>. EDN: <https://elibrary.ru/IQMPZF>
9. Arslan, İ., & Yiğit, M. F. (2024). A Review of Studies on School Administrators' Technology Leadership in Türkiye. *Kastamonu Education Journal*, 32(1), pp. 51–70. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.1426474>
10. *Computer Revolution*. Reading, Menlo Park: Addison-Wesley. URL: https://rusneb.ru/catalog/005289_000028_RU_CCPL_KNIGA_Англ+88_B+87-835913
11. Cahapay, M. B., & Bangoc II, N. F. (2021). Technostress, Work Performance, Job Satisfaction, and Career Commitment of Teachers Amid COVID-19 Crisis in the Philippines. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, (16), pp. 260–275. <https://doi.org/10.46661/ijeri.6145>. EDN: <https://elibrary.ru/CWBAGQ>

12. Califf, C. B., & Brooks, S. (2020). An Empirical Study of Techno-Stressors, Literacy Facilitation, Burnout, and Turnover Intention as Experienced by K-12 Teachers. *Computers & Education*, (157), pp. 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103971>. EDN: <https://elibrary.ru/JZHAYX>
13. Chiappetta, M. (2017). The Technostress: Definition, Symptoms and Risk Prevention. *Senses and Sciences*, 4(1), pp. 358–361. <https://doi.org/10.14616/sands-2017-1-358361>
14. Chou, H. L., & Chou, C. (2021). A Multigroup Analysis of Factors Underlying Teachers' Technostress and Their Continuance Intention Toward Online Teaching. *Computers & Education*, (175), p. 104335. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104335>. EDN: <https://elibrary.ru/CAKODG>
15. Dong, Y., Xu, C., Chai, C. S., & Zhai, X. (2020). Exploring the Structural Relationship Among Teachers' Technostress, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), Computer Self-Efficacy and School Support. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 29(3), pp. 147–157. <https://doi.org/10.1007/s40299-019-00461-5>
16. Dragano, N., & Lunau, T. (2020). Technostress at Work and Mental Health: Concepts and Research Results. *Current Opinion in Psychiatry*, 33(4), pp. 407–413. <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000613>. EDN: <https://elibrary.ru/QIWVKW>
17. Li, L., Li, L., Zhong, B., & Yang, Y. (2024). A Scientometric Analysis of Technostress in Education from 1991 to 2022. *Education and Information Technologies*, (29), pp. 23155–23183. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12781-1>
18. Lin, Y., & Yu, Z. (2024). An Integrated Bibliometric Analysis and Systematic Review Modelling Students' Technostress in Higher Education. *Behaviour & Information Technology*, 44(4), pp. 21–25. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2024.2332458>
19. Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), pp. 301–328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
20. Pagán-Garbin, I., Méndez, I., & Martínez-Ramón, J. P. (2024). Exploration of Stress, Burnout and Technostress Levels in Teachers. Prediction of Their Resilience Levels Using an Artificial Neuronal Network (ANN). *Teaching and Teacher Education*, (148), p. 104717. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104717>. EDN: <https://elibrary.ru/WUQXUZ>
21. Qi, C. (2019). A Double-Edged Sword? Exploring the Impact of Students' Academic Usage of Mobile Devices on Technostress and Academic Performance. *Behaviour & Information Technology*, 38(12), pp. 1–18. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1585476>.
22. Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), pp. 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>.

23. Saleem, F., Chikhaoui, E., & Malik, M. I. (2024). Technostress in Students and Quality of Online Learning: Role of Instructor and University Support. *Frontiers in Education*, (9), p. 1309642. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1309642>. EDN: <https://elibrary.ru/NXHXDB>
24. Shu, Q., Tu, Q., & Wang, K. (2011). The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), pp. 923–939. <https://doi.org/10.1080/10447318.2011.555313>
25. Zhao, G., Wang, Q., Wu, L., & Dong, Y. (2022). Exploring the Structural Relationship Between University Support, Students' Technostress, and Burnout in Technology-Enhanced Learning. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 31(4), pp. 463–473. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00588-4>. EDN: <https://elibrary.ru/MTYVBB>

References

1. Gromova, T. V. (2024). Readiness of a university teacher for the digital transformation of the educational process. *Russian Journal of Education and Psychology*, 15(5), 181–197. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2024-15-5SE-641>. EDN: <https://elibrary.ru/NXBVZN>
2. Gromova, T. V. (2023). Digital transformation of higher education: Components and operating conditions (the case of Samara State University of Economics). *Innovations*, (2(292)), 66–73. <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2023.292.2.010>. EDN: <https://elibrary.ru/VFLDLB>
3. Zeer, E. F., Lomovtseva, N. V., & Tretyakova, V. S. (2020). Readiness of university teachers for online education: Digital competence, research experience. *Pedagogical Education in Russia*, (3), 26–39. <https://doi.org/10.26170/po20-03-03>. EDN: <https://elibrary.ru/HMOWMJ>
4. Konovalova, V. G. (2022). Digital technologies as a factor of technostress: Problems and opportunities for their solution. *Human Resource and Intellectual Resources Management in Russia*, (3(60)), 17–21. <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2022-11-3-17-21>. EDN: <https://elibrary.ru/GGQXQN>. Retrieved from <https://znanium.ru/read?id=394355&pagenum=17>
5. Consortium of Regional Economic Universities. Retrieved from <https://www.sseu.ru/press-centr/konsorcium>
6. Passport of the Digital Transformation of Education Strategy / Ministry of Education of the Russian Federation. Retrieved from <https://docs.edu.gov.ru/document/267a55ed-c9394c4fd7db31026f68f2dd>
7. Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030 [Electronic resource]. (2017). Retrieved from <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>; <https://рцис.рф/storage/uploads/2022/11/28/6384c-39e5cd0e-9-2017-N-203-.pdf>

8. Amin, E. B., Al Dmour, R., Al Dmour, H., & Al Dmour, A. (2024). Technostress impact on educator productivity: Gender differences in Jordan's higher education. *Electronic Journal of e-Learning*, 22(8), 60–75. <https://doi.org/10.34190/ejel.22.8.3608>. EDN: <https://elibrary.ru/IQMPZF>
9. Arslan, İ., & Yiğit, M. F. (2024). A review of studies on school administrators' technology leadership in Türkiye. *Kastamonu Education Journal*, 32(1), 51–70. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.1426474>
10. *Computer revolution*. Reading, Menlo Park: Addison-Wesley. Retrieved from https://rusneb.ru/catalog/005289_000028_RU_CCPL_KNIGA_Aнгл+88_B+87-835913
11. Cahapay, M. B., & Bangoc II, N. F. (2021). Technostress, work performance, job satisfaction, and career commitment of teachers amid COVID-19 crisis in the Philippines. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, (16), 260–275. <https://doi.org/10.46661/ijeri.6145>. EDN: <https://elibrary.ru/CWBAGQ>
12. Califf, C. B., & Brooks, S. (2020). An empirical study of technostressors, literacy facilitation, burnout, and turnover intention as experienced by K-12 teachers. *Computers & Education*, (157), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103971>. EDN: <https://elibrary.ru/JZHAYX>
13. Chiappetta, M. (2017). The technostress: Definition, symptoms and risk prevention. *Senses and Sciences*, 4(1), 358–361. <https://doi.org/10.14616/sands-2017-1-358361>
14. Chou, H. L., & Chou, C. (2021). A multigroup analysis of factors underlying teachers' technostress and their continuance intention toward online teaching. *Computers & Education*, (175), 104335. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104335>. EDN: <https://elibrary.ru/CAKODG>
15. Dong, Y., Xu, C., Chai, C. S., & Zhai, X. (2020). Exploring the structural relationship among teachers' technostress, technological pedagogical content knowledge (TPACK), computer self-efficacy and school support. *The Asia Pacific Education Researcher*, 29(3), 147–157. <https://doi.org/10.1007/s40299-019-00461-5>
16. Dragano, N., & Lunau, T. (2020). Technostress at work and mental health: Concepts and research results. *Current Opinion in Psychiatry*, 33(4), 407–413. <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000613>. EDN: <https://elibrary.ru/QIWVKW>
17. Li, L., Li, L., Zhong, B., & Yang, Y. (2024). A scientometric analysis of technostress in education from 1991 to 2022. *Education and Information Technologies*, (29), 23155–23183. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12781-1>
18. Lin, Y., & Yu, Z. (2024). An integrated bibliometric analysis and systematic review modelling students' technostress in higher education. *Behaviour & Information Technology*, 44(4), 21–25. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2024.2332458>
19. Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu Nathan, B. S., & Ragu Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>

20. Pagán Garbín, I., Méndez, I., & Martínez Ramón, J. P. (2024). Exploration of stress, burnout and technostress levels in teachers. Prediction of their resilience levels using an artificial neuronal network (ANN). *Teaching and Teacher Education*, (148), 104717. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104717>. EDN: <https://elibrary.ru/WUQXUZ>
21. Qi, C. (2019). A double-edged sword? Exploring the impact of students' academic usage of mobile devices on technostress and academic performance. *Behaviour & Information Technology*, 38(12), 1–18. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1585476>
22. Ragu Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
23. Saleem, F., Chikhaoui, E., & Malik, M. I. (2024). Technostress in students and quality of online learning: Role of instructor and university support. *Frontiers in Education*, (9), 1309642. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1309642>. EDN: <https://elibrary.ru/NXHXDB>
24. Shu, Q., Tu, Q., & Wang, K. (2011). The impact of computer self-efficacy and technology dependence on computer-related technostress: A social cognitive theory perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923–939. <https://doi.org/10.1080/10447318.2011.555313>
25. Zhao, G., Wang, Q., Wu, L., & Dong, Y. (2022). Exploring the structural relationship between university support, students' technostress, and burnout in technology-enhanced learning. *The Asia Pacific Education Researcher*, 31(4), 463–473. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00588-4>. EDN: <https://elibrary.ru/MTYVBB>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Громова Татьяна Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры лингвистики и иноязычной деловой коммуникации
Самарский государственный экономический университет
 ул. Советской Армии, 141, г. Самара, 443090, Российская Федерация
gromova73@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Tatiana V. Gromova, PhD in Pedagogics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Linguistics and Foreign Language Business Communication
Samara State University of Economics
 141, Sovetskaya Armiya Str., Samara, 443090, Russian Federation
gromova73@yandex.ru
 SPIN-code: 7439-9769
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4742-018X>

Поступила 20.02.2026

После рецензирования 07.03.2026

Принята 10.03.2026

Received 20.02.2026

Revised 07.03.2026

Accepted 10.03.2026