

Связь феномена Zoom-усталости с психологическим благополучием студентов московских вузов: результаты эмпирического исследования

Посакалова Д.К.

Московский государственный университет
(МГУ им. М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2014-3442>
e-mail: poskakalova.d@gmail.com

В статье представлены результаты эмпирического исследования, посвященного связи обучения в дистанционном формате посредством видеоконференций с феноменом Zoom-усталости. Исследование проводилось в форме опроса на платформе Google Forms, выборку составили 100 студентов в возрасте 17–24 лет. В статье представлен подробный анализ психологических и физических последствий участия студентов в видео сессиях. В ходе исследования были установлены предпочтения в режиме обучения посредством онлайн конференций, а также выявлены сложности, с которыми сталкиваются студенты. Была установлена зависимость между Zoom-усталостью и аспектами психологического благополучия, в том числе и по гендерному признаку. Также было установлено, что отсутствие единых стандартов, которые бы регулировали продолжительность и частоту видеоконференций в рамках комбинированного или дистанционного формата обучения в ВУЗах, приводит к ухудшению ментального и физического здоровья, при этом подобному негативному влиянию оказались наиболее подвержены студентки с низким уровнем психологического благополучия.

Ключевые слова: Zoom-усталость, психологическое благополучие, дистанционное обучение, онлайн обучение, видеоконференции, студенты.

Для цитаты:

Посакалова Д.К. Связь феномена Zoom-усталости с психологическим благополучием студентов московских ВУЗов: результаты эмпирического исследования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2021): сб. статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 11–12 ноября 2021 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. 712–724 с.

Введение

11 марта 2020 г. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) объявила пандемию коронавируса в мире, в связи с чем были

ограничены социальные контакты в ряде регионов. В следствие введенных карантинных и локдаунов привычные занятия, в том числе обучение на всех ступенях образования, были не только ограничены пределами места проживания, но и перенесены в виртуальное пространство. Специалисты отметили бурный рост в использовании видеоконференций в приложении Zoom и на аналогичных платформах [3]: в декабре 2019 года ежедневно в видеоконференциях принимали участие около 10 миллионов человек, в то время как в марте 2020 эта цифра возросла до 200 миллионов человек в день, а в апреле того же года достигла отметки в 300 миллионов участников видеоконференций в день [9].

Изменения коснулись и сферы образования в России – весной 2020 г. большая часть образовательных учреждений (школы и университеты) были вынуждены полностью перейти на дистанционное обучение без предварительной подготовки к такого рода нововведениям. Беспрецедентный скачок в применении технологии видеоконференций нуждается в теоретическом осмыслении, при этом необходимо обратить внимание на воздействие видеоконференций на психическое и эмоциональное состояние человека, влияние на социальные контакты и социальное поведение [1; 2; 3; 4].

Зарубежные исследователи Д. Бэйленсон, К.С. Дол и М. Фернсторм [7; 9] ввели в оборот новый термин, который быстро распространился в массмедиа: *«усталость от Zoom» (Zoom Fatigue)* – это эмоциональное истощение, возникающее в результате того, что все рабочие встречи, совещания, образовательные мероприятия, формы преподавания, уроки и лекции, а также личностное общение с друзьями и родными были перенесены в видеорежим. Однако, как отмечает Робби Надлер [8], подобная усталость вызвана не только долгим сидением перед экраном, так как подобное поведение было распространённым и до пандемии, но и сложившимися дополнительными обстоятельствами и факторами воздействия. Ввиду недостаточной изученности данного вопроса основной целью настоящего исследования стало выявление психологических реакций и паттернов поведения у участников видеоконференций, оценка их социальной активности после принятия участия в Zoom-сессиях (или сессиях на аналогичных платформах).

Методики

Исследование проводилось в рамках проекта «Обучение в условиях COVID-19» Центра междисциплинарных исследований современного детства МГППУ под руководством О.В. Рубцо-

вой¹. Сбор данных осуществлялся в форме опроса на платформе Google Forms в сентябре 2021 года. Выборку составили 100 молодых людей в возрасте 17–24 лет (из них 75 девушек и 25 юношей).

1. Вопросы общего блока с возможностью множественного выбора, целью которых являлось выявление частоты и интенсивности фактического использования Zoom-конференций (и конференций на аналогичных платформах), общее состояние после видеоконференций в образовательных целях, в том числе лекций, семинаров, практикумов, круглых столов, также выявление отношения к такому формату обучения и взаимодействия.
2. Опросник Д. Бейленсона «Шкала истощения и усталости от Zoom» (2021 г.), включающий 15 утверждений и объединенных в пять субшкал: «общая усталость», «зрительная усталость», «социальная усталость», «мотивационная усталость», «эмоциональная усталость». Таким образом, каждая субшкала включает 3 вопроса, ответы на которые варьируются от «нисколько, совсем нет», «немного, чуть-чуть», «умеренно, средне» до «очень» и «чрезвычайно, крайне сильно». Примером предлагаемого для оценки утверждения может служить следующее выражение: «по завершении видеоконференции я чувствую себя умственно истощённым, ментально разбитым» [9].
3. Шкала субъективного благополучия (М.В. Соколова, 1996 г.), используемая для измерения эмоционального комфорта (эмоционального компонента субъективного благополучия). Шкала включает в себя три критерия: нормативный критерий, который подразумевает обладание человеком определёнными социально желательными качествами; оценка удовлетворённости жизнью опрашиваемого; понимание счастья в контексте преобладания в повседневной жизни положительных эмоций над негативными. При оценке данных, необходимо учитывать, что чем выше показатель по шкале/субшкалам, тем ниже уровень субъективного благополучия [6].

Из-за небольшого объема выборки для анализа данных была использованы методы описательной статистики.

Результаты

Социально-демографические характеристики выборки. В ходе исследования было опрошено 100 человек, являющимися студен-

¹ Проект «Обучение в условиях COVID-19» Центра междисциплинарных исследований современного детства МГППУ направлен на изучение проблем, связанных с организацией онлайн-обучения в условиях пандемии (<https://childresearch.ru/obuchenie-v-usloviyah-covid-19/>).

тами 16 московских ВУЗов, включая МГУ имени М.В. Ломоносова, МГИМО, НИУ ВШЭ, МГЛУ имени Мориса Тореза, МГПУ, МПГУ, МГЮА, МАИ, РУДН, Всероссийскую академию внешней торговли, ПУДН, РГГУ, МГХПА имени С.Г. Строганова, Финансовый университет, МИРЭА, РГГУ. Средний возраст опрошиваемых составил 18,73, в основном учащиеся 1 и 2 курса бакалавриата.

Характеристика реального и желаемого режима обучения в формате видеоконференций. В связи с отсутствием единых стандартов применения технологий видеоконференцсвязи в обучении в российских ВУЗах, на нашей выборке *наблюдалось существенное расхождение в частоте и в количестве видеоконференций среди опрошенных.* Так, согласно полученным данным, большинство опрошенных (39 %) принимали участие в видеоконференциях более пяти раз в неделю, 27 % участвовали в них 3–5 раз в неделю, 23 % опрошенных были задействованы в видеоконференциях 1–2 раза в неделю, 6 % – не более 3–5 раз в месяц, при этом только 3 % вообще не участвовали в видеоконференциях. Также обращает на себя внимание *частота Zoom-сессий (или сессий на аналогичных платформах) в день:* большинство опрошиваемых (43 %) участвуют в среднем в 3-х видеоконференциях в день, в то время как 27 % опрошенных свойственно присутствовать на 4–5-ти видеоконференциях в день, 25 % опрошенных имеют 1–2 видеоконференции в день.

Кроме того, в исследовании был также учтен такой показатель, как *максимальное количество Zoom-сессий в день.* Большинство студентов *столкнулось с вынужденным участием в 6-ти и более Zoom-сессиях или сессиях на аналогичных платформах в день* (41 % опрошенных); для 25 % опрошенных данный показатель составил 4 видеоконференции в день. Оставшиеся 10 % респондентов приходятся на тех, у кого максимальное количество видеоконференций в день достигло 2–3 сессий.

Однако на вопрос «Какое для вас оптимальное количество видеоконференций в день» 73 % опрошенных ответили, что данный показатель должен составлять не более 2–3 онлайн сессий в день; 11 % респондентов предпочли бы не более 4-х видеовстреч в день, для 8 % участников опроса данный показатель составил не более 1-ой видеоконференции в день, в то время как 7 % вообще не хотели бы принимать участия в Zoom-конференциях и аналогичных онлайн мероприятиях. Интересно, что 84 % опрошенных отметили, что длительность одной онлайн видеосессии в среднем составляет до 1,5 часов, у 10 % данный показатель составил до 2-х часов за одну видеовстречу. При этом 46 % респондентов отметили, что *оптимальное время такой сессии составляет до 1 часа, 30 % готовы присутствовать на*

видеоконференции до 1,5 часов, в то время как 16 % предпочли бы длительность онлайн сессии от 30 до 45 минут.

Предпочтение в формате видеоконференций. Несмотря на то, что по результатам исследования большинство опрошенных, регулярно задействованных в видеоконференциях, испытывали «усталость от Zoom», выражавшуюся в различных формах (общая усталость, визуальная усталость и др.), *только 5 % выразили полное неудовлетворение форматом видеоконференций.* Стоит отметить, что *формат Zoom-сессий и аналогичных видеовстреч абсолютно устраивает треть опрошенных (36 %),* в то время как большинство респондентов (56 %) были «частично удовлетворены».

Предпочтения в формате обучения также разделились: из 100 человек две трети *выступили в поддержку комбинированного формата обучения (сочетание очного и дистанционного форматов) – 66 % опрошенных,* на очной основе хотели бы обучаться 20 % респондентов, исключительно дистанционно – 14 %.

Также в ходе исследования была обнаружена связь между показателями по «Шкале истощения и усталости от Zoom» и выбором респондентов предпочтительного формата обучения (Таблица 1). Наиболее высокий интегральный показатель (39,5) «усталости от Zoom» у тех студентов, которые хотели бы обучаться очно, в то время как он данный показатель составляет 33 у тех, кто предпочёл бы комбинированный формат обучения, самый низкий интегральный показатель (27) у студентов, для которых предпочтительнее обучение в дистанционном формате. Аналогичную динамику можно проследить и по всем субшкалам опросника («общая усталость», «визуальная усталость», «социальная усталость», «мотивационная усталость», «эмоциональная усталость»). Данные позволяют говорить о том, *что более адаптированные к формату Zoom-сессий студенты с большей вероятностью предпочитают обучение в исключительно в дистанционном формате, и наоборот, студенты, менее адаптированные, вероятнее всего захотят частично или полностью включить в процесс обучаться очно.*

Таблица 1

Связь между предпочитаемым форматом обучения и феноменом Zoom-усталости

Предпочитаемый формат обучения	Интегральный показатель	Общая усталость	Визуальная усталость	Социальная усталость	Мотивационная усталость	Эмоциональная усталость
Исключительно очный формат обучения (20 человек)	39,5	8,8	6,8	7,55	9	7,3

Предпочитаемый формат обучения	Интегральный показатель	Общая усталость	Визуальная усталость	Социальная усталость	Мотивационная усталость	Эмоциональная усталость
Комбинированный формат обучения (33 человека)	33	7,47	5,72	6,44	7,9	5,64
Исключительно дистанционный формат обучения (27 человек)	27	6,36	4,64	5,21	6,29	4,43

Сложности, испытываемые в процессе обучения посредством видеоконференцсвязи. Необходимо отметить, что трудности, связанные со зрительной усталостью, не являются единственными физиологическими сложностями, с которыми сталкиваются студенты в процессе обучения посредством видеоконференций. Несмотря на то, что опросник Бейленсона не включает вопросы, связанные с пищевым поведением, сном, болевыми ощущениями в шее, спине и других частях тела, проведённый опрос показал, что респонденты испытывают данные проблемы в ходе видеоконференцсвязи. Так, удалось выявить *изменения в пищевом поведении у трети студентов: 16 % студентов признались, что вынуждены недоедать из-за участия в видеоконференциях, в то время как 18 % человек заметили у себя привычку переесть в ходе Zoom-сессий.* Подобное поведение может служить сигналом о высоком уровне стресса и усталости, кроме того, на изменении в пищевых привычках может сказываться недостаток сна [5]. Интересно, что именно на ухудшение качества и продолжительности сна пожаловалось 21 % респондентов.

Не менее важным представляется тот факт, *что более, чем у половины опрошенных в той или иной степени возникли проблемы, связанные со здоровьем, например, с осанкой, болью в спине, шее и других частях тела.* Тревожно и то, что у 16 % респондентов подобные проблемы возникают на постоянной основе, столько же людей сталкиваются с ними «часто». Кроме того, опрашиваемым было предложено ответить на опциональный вопрос и описать 3–5 словами их состояние после сессий в Zoom и на аналогичных платформах. Так, наравне с «моральной усталостью», «скукой», «эмоциональным опустошением», необходимостью в «диджитал детоксе» (временном сознательном отказе от использования смартфонов, компьютеров и иных устройств с целью снятия стресса), студенты жаловались на «физическую боль в глазах», «сонливость», «мышеч-

ное напряжение», отмечают «потребность в физической разгрузке тела». Подавляющее большинство опрошенных отметили нехватку времени для отдыха между Zoom-сессиями – у 54 % опрошенных перерыв длится до 15 минут, а у 32 % в среднем данный показатель характеризуется 10 мин. Таким образом, нехватка времени для отдыха может сопровождаться физической и эмоциональной усталостью, что нашло отражение в показателях опросника Бейленсона (Таблица 1). При этом некоторые студенты отметили, что *способность самоорганизовываться, личность педагога, возможность пересмотра видеозаписи положительно влияют на восприятие видеоконференций.*

Связь феномена Zoom-усталости с гендером. Результаты настоящего исследования подтвердили данную тенденцию, выявленную исследователями Стэнфордского университета [9], согласно которой женщины склонны чаще испытывать «усталость от Zoom», чем мужчины (Таблицу 2). Согласно приведенным данным, каждый из 5-ти показателей субшкал «Шкалы истощения и усталости от Zoom» у студенток выше, чем у студентов. Наиболее разительна разница по субшкалам «общая усталость» и «визуальная усталость» (0,61 и 0,73 соответственно).

Таблица 2

Результаты показателей «Шкала истощения и усталости от Zoom» в зависимости от гендерного признака

	Респонденты женского пола	Респонденты мужского пола	Разница между показателями
Интегральный показатель	34,19	31,72	2,47
Общая усталость	7,73	7,12	0,61
Визуальная усталость	5,97	5,24	0,73
Социальная усталость	6,62	6,08	0,54
Мотивационная усталость	7,97	7,72	0,25
Эмоциональная усталость	5,88	5,56	0,32

Также различия в восприятии видеоконференции по гендерному признаку были выявлены по Шкале субъективного благополучия (Таблица 3): по каждому из 6-ти показателей («напряжённость и чувствительность», «признаки, сопровождающие основную психоэмоциональную симптоматику», «изменения настроения», «значимость социального окружения», «самооценка здоровья», «степень удовлетворённостью повседневной жизнью») также подтверждается закономерность, что у девушек, участвующих в видеоконферен-

циях, уровень благополучия ниже, чем у молодых людей. При этом наибольшая разница выявлена по субшкалам «признаки, сопровождающие основную психоэмоциональную симптоматику» (2,81) и «значимость социального окружения» (1,68) соответственно. Данные исследования говорят о том, что *девушки более склонны страдать от социальной депривации и эмоциональной нестабильности, напрямую влияющей на психологическое и физическое здоровье.*

Таблица 3

Шкала субъективного психологического благополучия

	Респонденты женского пола	Респонденты мужского пола	Разница между показателями
Интегральный показатель	61,44	52,56	8,88
Напряженность и чувствительность	12,12	11,16	0,96
Признаки, сопровождающие основную психоэмоциональную симптоматику	13,05	10,24	2,81
Изменения настроения	5,69	4,72	0,97
Значимость социального окружения	8,00	6,32	1,68
Самооценка здоровья	11,59	10,08	1,51
Степень удовлетворенности повседневной деятельностью	10,99	10,04	0,95

Влияние обучения в формате видеоконференций на концентрацию и усвоение информации. Степень усвоения информации напрямую зависит от способности студента концентрироваться и удерживать своё внимание на изучаемом объекте, поэтому вызывает тревогу тот факт, что *58 % респондентов выявили снижение концентрации после определённого количества Zoom-сессий (или сессий на аналогичных платформах).* При этом 22 % подчеркнули, что всегда испытывают трудности с концентрацией во время участия в видеоконференциях. Усугубляет ситуацию и то, что *студенты склонны отвлекаться от процесса обучения посредством видеоконференцсвязи, в частности, дистрактерами могут выступать социальные сети, домашние дела или даже сонливость* – только 6 % заявили, что у них вообще не возникает желание отвлечься. Остальные подтвердили, что в той или иной степени отвлекаются на иные занятия во время видео сессий: «постоянно» отвлекаются 39 % опрошенных, «часто» – 26 % респондентов, «иногда» – 29 % опрошенных).

Так как важнейшим аспектом процесса обучения в последнее время признано считать благополучие обучающегося, то для выявления связи уровня благополучия с усвоением учебного материала посредством видеоконференций вся выборка по результатам интерпретации показателей Шкалы субъективного благополучия была разбита на три группы «студенты с низким уровнем психологического благополучия» (14 человек, 8–10 стенов), «со средним уровнем психологического благополучия» (55 человек, 4–7 стенов) и «с высоким уровнем психологического благополучия» (31 человек, 1–3 стенов). Анализ показал, что чем хуже уровень психологического благополучия, тем все чаще студенты отмечают сложности в усвоении информации посредством Zoom-сессий. Так, среди людей, вошедших в группу с низким психологическим благополучием, 64 % опрошенных заявили, что хуже усваивают информацию, в то время как аналогичный показатель в других группах составил 49 % и 32 % у респондентов со средним и высоким уровнем психологического благополучия соответственно.

При этом формат обучения (дистанционного или очного) может не играть существенной роли в качестве усвоения информации, при условии, что студент обладает средним или высоким уровнем психологического благополучия. В частности, это выражается в том, что равные доли респондентов с средним и высоким уровнем психологического благополучия отметили, что одинаково хорошо усваивают информацию как во время очных занятий, так и Zoom-сессий (36 % в каждой подвыборке). Если обратиться к выборке людей с низким уровнем психологического благополучия, то данный показатель будет существенно ниже и составит 7 % от подвыборки (рис.1).



Рис. 1. Качество усвоения информации во время Zoom-сессий в зависимости от уровня психологического благополучия

Выводы

1. В ходе исследования была обнаружена проблема отсутствия единых подходов и требований к проведению высшими учебными заведениями видеоконференций в рамках дистанционного обучения. Было выявлено, что продолжительность видео сессий, равно как и количество видеоконференций в день не нормированы и разнятся в зависимости от политики того или иного высшего учебного заведения. Также не подлежат регуляции время отдыха (перерывов между онлайн конференциями) и сами условия перерывов. В связи с этим было установлено, что значительная часть студентов сталкивается с чрезмерной нагрузкой, в результате чего они склонны испытывать «усталость от Zoom». Данный феномен выражается в ухудшении эмоционального состояния, мышечной напряжённости, снижении работоспособности и качества усвоения информации. В связи с этим крайне важно включить в российские санитарно-эпидемиологические правила и нормы (СанПиН) новые чёткие требования, призванные обеспечить студентам российских ВУЗов комфортное и не наносящее ущерб ментальному и физическому здоровью дистанционное обучение.
2. Исследование выявило потребность в инструменте, измеряющем эффективность восприятия онлайн-обучения, в частности в формате видеоконференций. Подобный инструмент должен быть ориентирован, в том числе, на изучение влияния формата обучения на режим питания, режим сна, показатели физического и психологического здоровья, оценку социального поведения учащегося. В настоящий момент не существует универсального диагностического инструментария, который бы позволял исследовать обозначенный круг вопросов.
3. Видеоконференции могут служить источниками повышенного стресса. В проведённом нами исследовании подтвердилась тенденция, выявленная в зарубежных исследованиях, согласно которой респондентки женского пола более подвержены явлению «усталости от Zoom» и его негативным последствиям по сравнению с респондентами мужского пола.

Проблемное поле, обозначенное в исследовании, однозначно нуждается в дальнейшем изучении и осмыслении, в частности необходимо исследовать динамику воздействия участия в видеоконференциях в течение длительного времени на эмоциональное, ментальное и физическое состояние людей, особенно важно обратить внимание на негативное влияние неорганизованных, ненормированных, продолжительных и частых видео сессий на подростков и молодых людей.

Литература

1. *Баскаков Ю.А., Соболева О.М.* Использование видеоконференцсвязи в учебном процессе // Казанский педагогический журнал. 2010. № 1. С. 128–134.
2. *Костиков А.Н.* Видеоконференцсвязь: проблемы и пути их решения // Высшее образование в России. 2009. № 8. С. 104–108.
3. *Посакалова Т.А., Рубцова О.В.* Онлайн обучение в период пандемии Covid-19: особенности восприятия подростками нового образовательного опыта // Цифровые технологии на службе педагогики и психологии: сборник статей XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Практическая психология образования XXI века: Цифровые технологии на службе педагогики и психологии»/ под общ. ред. Р.В. Ершовой. Коломна: Государственный социально-гуманитарный университет, 2021. С. 183- 187.
4. Психологические сложности, возникающие в процессе дистанционного обучения, и способы их преодоления / Матвиенко С.В. [и др.] // Образование и право. 2021. № 1. С. 195–199.
5. *Рудевич. И.* Эмоциональное переживание: как возникает и что с этим делать / РБК [Электронный ресурс] URL: <https://style.rbc.ru/health/5dcf093f9a7947f3a5acbd40>
6. *Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М.* Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. Москва: Издательство Института Психотерапии, 2002. 362 с.
7. *Dol K.S.* Fatigue and pain related to internet usage among university students // Journal of Physical Therapy Science. 2016. Vol. 28. Pp. 1233–1237.
8. *Nadler R.* Understanding “Zoom fatigue”: Theorizing spatial dynamics as third skins in computer-mediated communication // Computer and Compositions. 2020. Vol. 58. DOI: 10.1016/j.compcom.2020.102613.
9. Zoom Exhaustion & Fatigue Scale / Fauville G. [et al] // Computers in Human Behavior Reports. 2021. Vol. 4. Pp. 1–10.

Информация об авторе

Посакалова Дарья Кирилловна, студент, Moscow State University (МГУ им. М.В. Ломоносова), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2014-3442>, e-mail: poskakalova.d@gmail.com

Relations between the Zoom fatigue phenomenon and the psychological well-being of Moscow university students: results of an empirical study

Daria K. Poskakalova

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2014-3442>

e-mail: poskakalova.d@gmail.com

The article presents the results of an empirical study, focusing on the association between distance learning via videoconferencing and the phenomenon of Zoom fatigue. The data was collected on the basis of online platform Google Forms. The research sample included 100 students from 17 to 24 years old. The article provides a detailed analysis of the psychological and physical consequences of student participation in video sessions. The article formulates the student's preferences in the mode of learning through online conferencing as well as the analysis of the difficulties that students experience. The research results establish the link between Zoom-fatigue and the aspects of psychological well-being including gender approach. It was also found that the lack of unified standards that would regulate the duration and frequency of videoconferences in the framework of blended or distance learning at universities, leads to a deterioration in mental and physical health. Furthermore, female students with a low level of psychological well-being are most susceptible to such a negative influence.

Keywords: Zoom fatigue, psychological well-being, distance learning, online learning, video conferencing, students.

For citation:

Poskakalova D.K. Relations between the Zoom fatigue phenomenon and the psychological well-being of Moscow university students: results of an empirical study // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2021): Collection of Articles of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. November 11–12, 2021 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2021. 712–724 p.

References

1. Baskakov Y.A., Soboleva O.M. Ispol'zovanie videokonferencsvjazi v uchebnom processe [The use of video conferencing in the educational process] // *Kazanskij pedagogičeskij žurnal*=*Kazan pedagogical journal*, 2010. No. 1, pp. 128–134.
2. Kostikov A.N. Videokonferencsvjaz': problemy i puti ih reshenija [Video conferencing: problems and solutions] // *Vysšee obrazovanie v Rossii*= *Higher education in Russia*, 2009. № 8, pp. 104–108.

3. Poskakalova T.A., Rubtsova O.V. Onlajn obuchenie v period pandemii Covid-19: osobennosti vosprijatija podrostkami novogo obrazovatel'nogo opyta [Online learning during the Covid-19 pandemic: peculiarities of adolescents' perception of the new educational experience] // Digital technologies in the service of pedagogy and psychology: a collection of articles of the XVII All-Russian scientific and practical conference with international participation "Practical psychology of education in the XXI century: Digital technologies in the service of pedagogy and psychology" / Ed. R.V. Ershova R.V. Kolomna: State Social and Humanitarian University, 2021, pp. 183–187.
4. Psihologicheskie slozhnosti, vznikajushhie v processe distancionno-go obuchenija, i sposoby ih preodolenija [Psychological difficulties arising in the process of distance learning, and ways to overcome them] / Ed. Matvienko S.V. [et al] // *Obrazovanie i pravo=Education and law*. 2021. № 1. S. 195–199.
5. Rudevich. I. Jemocional'noe pereedanie: kak vznikajet i chto s jetim delat' [Emotional overeating: how it arises and what to do about it] / RBC [Electronic resource] URL: <https://style.rbc.ru/health/5dcf-093f9a7947f3a5acbd40>
6. Fetiskin NP, Kozlov V.V., Manuylov G.M. Social'no-psihologicheskaja diagnostika razvitiya lichnosti i malyh grupp [Socio-psychological diagnostics of the development of personality and small groups]. Moscow: Izdatel'stvo Instituta Psihoterapii, 2002. 362
7. Dol K.S. Fatigue and pain related to internet usage among university students // *Journal of Physical Therapy Science*, 2016. Vol. 28, pp. 1233–1237.
8. Nadler R. Understanding "Zoom fatigue": Theorizing spatial dynamics as third skins in computer-mediated communication. *Computer and Compositions*, 2020, vol. 58. DOI: 10.1016/j.compcom.2020.102613.
9. Zoom Exhaustion & Fatigue Scale / Fauville G. [et al] // *Computers in Human Behavior Reports*. 2021. Vol. 4. Pp. 1–10.

Information about the author

Daria K. Poskakalova, student, Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>, e-mail: poskakalova@gmail.com