

Оксана Витальевна Якубенко

Омский государственный педагогический университет, кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры дефектологического образования, Омск, Россия
e-mail: jakubenko_ov@mail.ru

Полина Ивановна Фролова

Омский государственный педагогический университет, кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры профессиональной педагогики, психологии и управления, Омск, Россия
e-mail: frolova_tata1609@mail.ru

Абакар Юссуф Махамат Вару

Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы,
аспирант кафедры глазных болезней, Москва, Россия
e-mail: mahamatwarou56@gmail.com

Татьяна Александровна Фролова

Омский государственный педагогический университет,
магистрант кафедры информатики и методики обучения информатике, Омск, Россия
e-mail: frolova_tata1609@mail.ru

Педагогическое сопровождение реализации цифровых технологий в вузе

Аннотация. В статье представлены результаты собственных исследований авторов, направленных на изучение влияния реализации цифровых образовательных технологий на состояние здоровья обучающихся вуза. Полученные данные позволяют обосновать направления педагогического сопровождения студентов, что позволит сохранить их здоровье и психоэмоциональное благополучие.

Ключевые слова: цифровизация образования, педагогическое сопровождение, дистанционные образовательные технологии, студент, здоровье.

Oksana V. Yakubenko

Omsk State Pedagogical University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Defectological Education, Omsk, Russia
e-mail: jakubenko_ov@mail.ru

Polina I. Frolova

Omsk State Pedagogical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Professional Pedagogy, Psychology and Management, Omsk, Russia
e-mail: frolova_tata1609@mail.ru

Abakar Yu. Mahamat Waru

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba,
Postgraduate Student of the Department of Eye Diseases, Moscow, Russia
e-mail: mahamatwarou56@gmail.com

Tatyana A. Frolova

Omsk State Pedagogical University,
Master's Degree Student of the Department of Computer Science and Methods of Teaching Computer Science, Omsk, Russia
e-mail: frolova_tata1609@mail.ru

Pedagogical Support for the Implementation of Digital Technologies in the University

Abstract. The article presents the results of the authors' own research aimed at studying the impact of the implementation of digital educational technologies on the health of university students. The data obtained allow us to substantiate the directions of pedagogical support for students, which will help maintain their health and psycho-emotional well-being.

Keywords: digitalisation of education, pedagogical support, distance learning technologies, student, health.

Введение (Introduction)

Активное внедрение цифровых технологий во все сферы жизни на современном этапе развития общества не обошло своим вниманием и сферу образования как одного из основных общественных институтов. В течение последних лет наблюдается широкое проникновение цифровизации в организацию образовательного процесса во всех высших учебных заведениях, что, несомненно, открывает новые возможности как для повышения качества обучения студентов, так и для осуществления на практике индивидуальных образовательных траекторий, что значительно расширяет доступность получения знаний современными обучающимися.

Широкое внедрение цифровых технологий в образовательную практику не может не вызвать также и целый ряд опасений, связанных с безопасностью использования цифровых инструментов в образовании, и в первую очередь данные опасения связаны с их воздействием на физическое и психоэмоциональное состояние обучающихся.

За последнее десятилетие вопросы сохранения здоровья студентов при использовании цифровых ресурсов приобрели особую актуальность, особенно в период пандемии COVID-19, когда осуществлялся массовый переход вузов на дистанционные и гибридные формы обучения, но и сейчас данный вопрос остается максимально злободневным, так как именно в постковидный период многие вузы значительно расширили возможности применения цифровых инструментов в образовании, которые они внедряли на пике пандемии с целью обучения не только основной массы студентов, но и широкого круга желающих в рамках организации массовых онлайн-курсов или в системе повышения квалификации и переподготовки.

Общезвестным является факт, что длительное использование цифровых устройств, отсутствие прямого социального взаимодействия студентов и преподавателя, повышенная нагрузка на зрительную и нервную системы могут негативно сказываться на общем состоянии обучающихся. Данному вопросу было посвящено достаточно большое количество научных работ как российских, так и зарубежных исследователей.

В связи с этим возникает необходимость разработки и внедрения педагогического сопровождения, направленного на минимизацию негативных последствий цифровизации образования и поддержание здоровья студентов.

Целью данной статьи является анализ влияния использования цифровых образовательных технологий на здоровье студентов и обоснование направлений педагогического сопровождения, способствующего сохранению физического и психоэмоционального благополучия обучающихся. В ра-

боте представлены первоначальные результаты собственного исследования, которые позволяют определить ключевые аспекты взаимодействия цифровой среды и здоровья обучающихся, а также предложить в дальнейшем практические рекомендации для преподавателей и администрации вузов.

В достижении данной цели исследования, безусловно, необходим поиск определенного баланса между повсеместным внедрением инновационных подходов в образовании по применению цифровых сервисов и сохранением здоровья молодого поколения. Результаты исследования могут быть использованы для разработки стратегий педагогического сопровождения, направленных на создание комфортной и безопасной образовательной среды в условиях цифровой трансформации современного высшего образования.

Методы (Methods)

В рамках проведения исследования было организовано анкетирование студентов Омского государственного педагогического университета (ОмГПУ) в количестве 709 человек. Для получения достоверных данных опрос обучающихся проводился практически на всех факультетах вуза, а именно респондентами являлись студенты следующих факультетов:

- начального, дошкольного и специального образования;
- экономики, менеджмента, сервиса и туризма;
- естественно-научного образования;
- филологического;
- психологии и педагогики;
- истории, философии и права;
- иностранных языков;
- математики, информатики, физики и технологии;
- искусств.

В силу специфики контингента обучающихся в педагогическом вузе 91,3 % респондентов — это представители женского пола, 8,7 % — мужского. Подавляющее большинство опрошенных находятся в возрасте от 18 до 26 лет; 96,5 % респондентов обучаются по программам бакалавриата очной и заочной (полной и сокращенной) форм обучения; при этом 49,9 % респондентов сочетают обучение в вузе с профессиональной деятельностью.

Целью анкетирования было выявление факторов риска, связанных с реализацией в вузе цифровых образовательных технологий. Определение факторов риска позволит наметить запросы обучающихся в необходимости осуществления педагогического сопровождения образовательного процесса, что, в свою очередь, определит выбор форм и средств педагогической поддержки обучающихся.

За основу нами были взяты системно-деятельностный, компетентностный и личностно ориентированный подходы,

позволившие изучить потребности студентов в педагогическом сопровождении в условиях цифровизации образования, а также индивидуальные запросы о мерах профилактики возможного негативного влияния цифровых образовательных технологий, реализуемых в условиях дистанционного обучения, на состояние здоровья студентов.

Литературный обзор (Literature Review)

Проведенные в последние годы многочисленные исследования, посвященные анализу рисков, связанных с внедрением и распространением информационных технологий в образовательном процессе, прогнозируют возникновение целого ряда проблем, обусловленных цифровизацией обучения. В работах таких авторов, как Е. В. Молчанова [1], Д. З. Шибкова, П. А. Байгузин, А. Д. Герасёв, Р. И. Айзман [2], Е. В. Чердынцева, О. В. Якубенко [3], подчеркивается негативное влияние бесконтрольного потребления обучающимися цифровых информационных ресурсов. Данное явление оказывает деструктивное воздействие на психосоматическое здоровье студентов, способствуя росту невротических расстройств, эмоциональному выгоранию и в дальнейшем снижению общего уровня психоэмоционального благополучия [3; 4].

Многие современные исследования акцентируют внимание на необходимости внедрения в образовательный процесс здоровьесберегающих технологий, направленных на минимизацию негативных последствий цифровизации [5]. В частности, авторы выделяют важность применения медико-гигиенических и физкультурно-оздоровительных практик, которые способствуют сохранению физического и психического здоровья обучающихся в условиях интенсивного использования цифровых технологий.

Современный преподаватель вуза, как и все представители педагогического сообщества, должен обладать необходимыми знаниями, которые должны быть достаточными для оценки возникающих проблем цифровизации и профилактики рисков при реализации дистанционного образования или проведения занятий в гибридном формате [6].

Некоторые исследователи с целью организации педагогического сопровождения студентов при реализации цифровых технологий предложили внедрение специализированных программ, направленных на отслеживание показателей здоровья и обеспечения безопасности как студентов, так и преподавателей, вовлеченных в организацию учебного процесса. В качестве инструмента предлагалось использование так называемых «электронных паспортов здоровья», которые должны были фиксировать данные о физическом и психоэмоциональном состоянии участников образовательного процесса [7]. В исследовании Р. Айзмана и Н. Абаскаловой, проведенном несколько лет назад, были подняты актуальные вопросы систематического мониторинга состояния здоровья обучающихся в условиях применения онлайн-технологий в образовательном процессе [4]. Ведение такого мониторинга и организация работы с «паспортами здоровья» должны быть основаны на принципах физиологии развития, психологии и гигиены, что позволит не только отслеживать текущее состояние здоровья, но и разрабатывать индивидуальные рекомендации по его сохранению и ук-

реплению. Несомненно, такой детальный подход к вопросам организации здоровьесбережения обучающихся при внедрении информационных технологий в образовательном процессе будет всецело способствовать созданию системы здоровьесберегающей деятельности образовательной организации, которая учитывает как индивидуальные особенности обучающихся, так и общие тенденции, связанные с использованием цифровых технологий [7].

Обеспечение безопасной образовательной среды для студентов вузов как участников процесса требует от каждого педагога хотя бы минимальных знаний в области нормативной базы в Российской Федерации, основанной в первую очередь на санитарных требованиях к использованию персональной электронно-вычислительной машины (ПЭВМ) при организации обучения студентов высшего профессионального образования [8].

Все меры, предложенные разными российскими и зарубежными исследователями, направлены на минимизацию негативного воздействия онлайн-обучения на здоровье обучающихся. Таким образом, анализ современных научных работ подтверждает актуальность разработки и реализации комплексных мер по организации педагогического сопровождения реализации цифровых технологий в вузе, направленных на создание безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей не только академической успеваемости, но и сохранению здоровья студентов. На первоначальном этапе необходимо выяснить, какие проблемы существуют по применению цифровых технологий в процессе обучения в вузе в аспекте влияния на здоровье обучающихся.

Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

С целью реализации дистанционного обучения, преимущественно для студентов заочной формы, на образовательном портале ОмГПУ преподавателями разработаны электронные курсы. Они также используются и при обучении студентов очной формы. Поэтому обязательным элементом освоения образовательной программы является выполнение различных заданий с использованием цифровой образовательной среды. В связи с этим первым нашим вопросом стало изучение необходимого оснащения гаджетами для выполнения учебных заданий.

В ходе деятельности 98,6 % обучающихся для выполнения учебных заданий на образовательном портале используют смартфон, который наряду с мобильностью и незначительным весом имеет ряд недостатков, например маленький экран, создающий повышенную нагрузку на зрение; чрезвычайно компактная клавиатура, создающая определенные неудобства при наборе объемных текстов, создании рисунков и схем. На наш взгляд, смартфон чрезвычайно неудобен для конспектирования лекционного материала — как текста, так и рисунков. Преимуществом его является мобильная видекамера, позволяющая фиксировать слайды мультимедийных презентаций, открывать гиперссылки и быстро находить источники информации в сети Интернет, в том числе с применением искусственного интеллекта.

Для работы на образовательном портале 83,6 % студентов используют ноутбуки, которые, в отличие

от стационарных компьютеров, имеют большую мобильность. По сравнению со смартфоном данные гаджеты обладают рядом преимуществ в виде большого экрана, что облегчает длительную работу в цифровой среде, создает меньшую нагрузку на мышцы кисти и плечевого пояса, так как имеется больший размер клавиатуры.

Около трети опрошенных, а именно 30,5 % респондентов, предпочитают выполнять учебные задания с помощью персонального компьютера в условиях специально оборудованного рабочего места. Кроме очевидных преимуществ — возможностей подключения принтера, цифровой видеокамеры, стабильного проводного интернета, этот способ выполнения заданий в электронной цифровой среде имеет существенное ограничение — отсутствие мобильности и большую себестоимость, поэтому менее востребован у обучающихся, чем предыдущие.

Только 11,1 % студентов для работы на образовательном портале используют электронные планшеты, что сочетает мобильность с удобством, вызывая меньшее напряжение со стороны зрения и опорно-двигательного аппарата в условиях длительной умственной работы.

Далее нами осуществлен анализ количества времени, затрачиваемого студентами для подготовки к семинарским занятиям и выполнения электронных заданий, выставленных на образовательном портале, необходимых для промежуточной аттестации по учебным дисциплинам.

В ходе анкетирования 15 % респондентов указали, что время, проводимое ими ежедневно в цифровой среде, превышает 5 ч. Данная цифра существенно превышает санитарные требования к использованию ПЭВМ при организации обучения студентов высшего профессионального образования [8]. Согласно данным требованиям, нормы времени «для студентов первого курса... составляют 1 час, второго и последующих — 2 часа в сутки с обязательным перерывом 15–20 минут между двумя академическими часами» [8].

Почти половина (48,4 %) опрошенных, в первую очередь студентов заочной формы обучения с применением цифровых образовательных технологий, затрачивают на работу в цифровой образовательной среде вуза от 2 до 5 ч. в сутки, что включает время аудиторной работы и подготовки домашних заданий, что также превышает установленные нормативы. При этом 36,6 % опрошенных нами студентов затрачивают на работу в цифровой среде вуза менее 2 ч. в сутки, что не противоречит санитарным требованиям и, следовательно, не оказывает негативного влияния на состояние здоровья обучающихся.

Полученные нами данные свидетельствуют о необходимости пересмотра количества и объема учебных заданий, размещенных на образовательном портале ОмГПУ, обязательных для получения студентами положительных результатов при прохождении промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана. Кроме того, при анализе различных учебных курсов мы видим, что в большинстве случаев их трудоемкость составляет в среднем 108 ч., из которых от 36 до 66 ч. отводится на самостоятельную работу, которая чаще всего предполагает выполнение заданий с использованием цифровых ресурсов. Такое большое количество часов, отводимых на самостоятельную работу обуча-

ющихся, при одновременном снижении аудиторной нагрузки, появилось в процессе внедрения компетентного подхода в российском образовании, но с учетом происходящего в настоящее время перехода к новой национальной системе образования, по-видимому, необходимо смещение распределения нагрузки в сторону увеличения аудиторных практических занятий, на которых будет происходить отработка практических умений и навыков в рамках изучаемого учебного курса без применения или с минимальной долей применения цифровых образовательных технологий.

Кроме того, выявлена необходимость педагогического сопровождения студентов, особенно 1-х курсов, получающих первый опыт работы в условиях цифровой среды. Если студентам очной формы обучения педагогическую поддержку могут оказать кураторы академических групп, то студенты заочной формы обучения оказываются недостаточно подготовленными к такому формату обучения, особенно на 1-м курсе.

Далее нами был изучен общий бюджет времени, который студент проводит с использованием различных гаджетов. Оказалось, что 46,8 % респондентов используют смартфон более 5 ч. в основном с целью виртуального общения в социальных сетях, игровой деятельности, получения новостей из мессенджеров. Данное времяпровождение, на наш взгляд, не является продуктивным и имеет негативное влияние на состояние физического и психического здоровья пользователей цифрового контента. Кроме того, данные респонденты являются группой риска для интернет-мошенников и организаторов деструктивных интернет-сообществ. По статистике, молодые люди, которые проводят много времени в социальных сетях, больше подвержены рискам вовлечения в деструктивные сообщества. Это связано не только с их активным использованием различных цифровых платформ, но также и с недостаточной критичностью к встречающейся информации, а также с отсутствием хорошо развитых навыков медиаграмотности и медиакультуры [9]. В результате именно представители этой группы молодежи чаще всего становятся как жертвами манипуляций, так и невольными участниками противоправных действий.

Треть опрошенных (38,6 %) используют смартфон в течение 2–5 ч. в день, что, на наш взгляд, также приводит к переутомлению, снижению работоспособности, риску негативного влияния гаджетов на здоровье. Только 14,6 % студентов используют смартфоны менее 2 ч. в день, что соответствует санитарно-гигиеническим рекомендациям и не оказывает отрицательного влияния на состояние здоровья.

Анализ времени, которое проводят студенты с использованием ноутбука, показал следующее распределение. Из числа анкетированных 16,6 % указали, что этот гаджет у них отсутствует. Более 5 ч. в день применяют ноутбук всего 11,3 % респондентов. Это, как правило, студенты, совмещающие обучение в вузе с профессиональной деятельностью в различных направлениях фриланса — работой с текстами, графикой, разработкой сайтов, дизайном и т. д. Анализ времени, которое студенты проводят за использованием ноутбука, выявляет не только особенности их учебной и профессиональной деятельности, но и потенциальные риски для здоровья, связанные с длительным использованием циф-

ровых устройств. Такая интенсивная работа за компьютером может привести к целому ряду негативных последствий. Во-первых, длительное использование ноутбука связано с повышенной нагрузкой на зрительную систему, а постоянное напряжение глаз при работе с экраном может вызывать синдром «компьютерного зрения», который проявляется сухостью глаз, покраснением, усталостью и снижением остроты зрения [10]. Во-вторых, неправильная организация рабочего места и длительное пребывание в статичной позе способствуют развитию заболеваний опорно-двигательного аппарата [3; 4]. В-третьих, чрезмерное использование цифровых устройств может негативно влиять на психоэмоциональное состояние студентов. Постоянное взаимодействие с цифровыми средствами, особенно в условиях многозадачности, приводит к повышенной утомляемости, стрессу и снижению концентрации внимания [3; 4]. Это, в свою очередь, может ухудшать качество обучения и снижать продуктивность как в учебной, так и в профессиональной деятельности. Для таких студентов необходимо организовать психологическое просвещение и ознакомить с гигиеническими требованиями организации работы с применением ПЭВМ [8].

Из участников опроса 31,3 % респондентов используют ноутбук от 2 до 5 ч. в сутки. Как правило, это студенты, которые оказывают разовые единичные услуги фриланса, либо активные участники сетевых компьютерных игр. Для них важно осуществлять самоконтроль своей деятельности, поэтому таких студентов необходимо ознакомить с технологиями самоменеджмента и самоорганизации собственной деятельности. Остальные 40,8 % опрошенных обучающихся используют ноутбук по необходимости, не более 2 ч. в день.

В отношении использования персональных компьютеров получено следующее распределение ответов. Более половины опрошиваемых (62,8 %) их не используют вообще. Возможно, это связано с отсутствием мобильности гаджета, большей стоимостью (по сравнению с другими гаджетами), необходимостью размещения устройства на большей площади. Кроме того, важно учитывать, что многие обучающиеся проживают во время обучения в вузе в студенческом общежитии в комнатах с 1–2 соседями, что также не способствует возможности иметь место для полноценного персонального компьютера в силу ограниченности площади проживания. Возможно, данный показатель можно рассматривать также как свидетельство определенного цифрового неравенства в доступе к цифровым ресурсам, что создает дополнительные барьеры для успешного обучения и профессионального развития. Но даже для этой группы студентов надо обязательно учитывать риски, связанные с использованием других гаджетов, таких как смартфоны

и планшеты, которые также могут оказывать негативное влияние на здоровье при длительном использовании.

Более 5 ч. в сутки используют компьютер всего 8,6 % респондентов. Как правило, это люди, у которых персональный компьютер — обязательный атрибут профессиональной деятельности. Среди респондентов 9,6 % используют компьютер в течение 2–5 ч., в основном для выполнения учебных заданий или удаленной работы, а 19 % опрошенных — менее 2 ч. в день.

Такие гаджеты, как планшеты, не очень широко используются студентами ОмГПУ. Большая часть (85,9 %) опрошенных сказали, что не используют их в повседневной жизни. Остальные респонденты используют их менее 2 ч. в сутки из-за более ограниченных возможностей, по сравнению с другими гаджетами.

Таким образом, проведенное исследование показывает, что широкое применение цифровых образовательных технологий в системе высшего образования обуславливает необходимость разработки специальных мер по минимизации вреда от использования цифровых сервисов для обучающихся.

Заключение (Conclusion)

Анализ полученных результатов проведенного анкетирования обучающихся позволяет сделать следующие выводы:

1. Основным направлением педагогического сопровождения реализации цифровых технологий в вузе должно стать создание комфортной и безопасной образовательной среды в условиях цифровой трансформации современного высшего образования.

2. Необходимо проводить обучение студентов и преподавателей основам эргономики, важно обучать студентов правилам работы за компьютером, необходимо внедрение перерывов для отдыха глаз и физической активности, а также создание условий для эргономичной организации рабочего пространства в учебных аудиториях, а также в студенческих общежитиях.

3. Необходим критический пересмотр существующего объема учебных заданий, размещенных на образовательном портале вуза, обязательных для получения студентами положительных результатов при прохождении промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

4. Важно организовывать психологическую поддержку студентов, чтобы помочь справляться с нагрузкой и стрессом, связанными с интенсивным использованием цифровых технологий, особенно на 1-х курсах обучения.

5. Для предотвращения рисков вовлечения обучающихся в деструктивные сообщества через цифровые средства необходимо повышение цифровой грамотности студентов, обучение критическому мышлению и распознаванию манипулятивных техник воздействия.

1. Молчанова Е. В. О плюсах и минусах цифровизации современного образования // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64–4. С. 133–135.

2. Влияние технологий цифрового обучения на функциональные и психофизиологические ответы организма: анализ литературы / Д. З. Шибкова, П. А. Байгузин, А. Д. Герасёв, Р. И. Айзман // Science for Education Today. 2021. № 3. С. 125–141. DOI: 10.15293/2658-6762.2103.07

3. Чердынцева Е. В., Якубенко О. В., Фролова П. И. Влияние дистанционного обучения на состояние физического здоровья обучающихся // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72-1. С. 294–297.
4. Aizman R., Abaskalova N. Health and Safety of All Participants of Educational Process are the Priorities of Modern Education System // International Journal of Modern Education Research. 2015. No. 2 (4). P. 29–33.
5. Тарасова Л. Е. Субъективные риски дистанционного образования // Образование в современном мире : сб. науч. ст. Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2018. Вып. 13. С. 387–391.
6. Кибакин С. В. Риски электронного обучения студентов колледжа и способы их минимизации // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 1 (86). С. 127–129. DOI: 10.24412/1991-5497-2021-186-127-129
7. Чердынцева Е. В., Якубенко О. В., Фролова П. И. Влияние дистанционного обучения на состояние психологического здоровья учащихся // Школьные технологии. 2022. № 3. С. 111–115.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 3 июня 2003 г. № 118 (ред. от 21 июня 2016 г.) // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. URL: https://sudact.ru/law/postanovlenie-glavnogo-gosudarstvennogo-sanitarnogo-vracha-rf-ot_863/ (дата обращения: 06.03.2025).
9. Исакова Е. В. Работа с компьютером и компьютерный зрительный синдром // Вятский медицинский вестник. 2011. № 3–4. С. 32–35.
10. Скобелева И. Е. Медиакультура в основе организации дистанционного обучения в профессиональном образовании // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2020. № 4 (40). С. 137–142.