

Т. С. Шеронова <https://orcid.org/0000-0001-8100-9936>

**Проблема обеспечения психологической комфортности  
в условиях цифровой образовательной среды сельской школы**

Для цитирования: Шеронова Т. С. Проблема обеспечения психологической комфортности в условиях цифровой образовательной среды сельской школы // Педагогика сельской школы. 2021. № 2 (8). С. 63-75.  
DOI 10.20323/2686-8652-2021-2-8-63-75

В настоящее время цифровизация проникла во все сферы жизни общества, в том числе и образование. При этом использование цифровых технологий имеет не только положительные, но и отрицательные стороны, что сказывается на качестве взаимодействия всех субъектов образовательного процесса. Некоторые аспекты цифровизации образования снижают психологический комфорт учеников, родителей и учителей. Цель данного исследования – обнаружить и описать имеющиеся затруднения, риски, барьеры, основные изменения и перспективы сельской школы в условиях цифровой трансформации, которые влияют на психологическую комфортность образовательной среды. Учет различных рисков и негативных факторов для учеников, родителей и учителей позволит создать психологически комфортное качество образовательной среды. Необходимо учитывать содержание процесса обучения и организационно-коммуникативные условия образовательной среды для обеспечения оптимального взаимодействия обучающихся с внутришкольной и внешней средой.

Психологическая комфортность является фактором идентификации учащихся с педагогами в образовательной среде сельской школы, что способствует развитию субъектности педагогов и учеников. Условием обеспечения психологической комфортности является использование педагогом разнообразных педагогических средств. Ведущие методы исследования проблемы – анализ педагогической и методической литературы, нормативных документов, анкетирование. Научная новизна материала статьи определяется тем, что предпринята попытка анализа проблем обеспечения психологической комфортности в условиях цифровой образовательной среды сельской школы. Педагоги, учитывая данные риски и барьеры, могут найти положительные стороны и возможности «цифры» в образовании сельских школьников и создать условия для полноценного обучения, развития учащихся, педагогической поддержки и взаимодействия с родителями. Материалы статьи могут быть использованы педагогами для улучшения качества цифровой образовательной среды сельской школы.

Ключевые слова: цифровизация образования, цифровая образовательная среда, цифровая трансформация сельской школы, психологическая комфортность.

T. S. Sheromova

**The problem of providing psychological comfort  
in the digital educational environment of rural schools**

Currently, digitalization has penetrated into all spheres of society, including education. At the same time, the use of digital technologies has not only positive, but also negative sides, which affects the quality of interaction of all subjects of the educational process. Some aspects of the digitalization of education reduce the psychological comfort of students, parents and teachers. The purpose of this study is to identify and describe the existing difficulties, risks, barriers, major changes and prospects of rural schools in the context of digital transformation, which affect the psychological comfort of the educational environment. Taking into account various risks and negative factors for students, parents and teachers will create psychologically comfortable quality of the educational environment. It is necessary to take into account the content of the learning process and the organizational and communicative conditions of the educational environment for optimal interaction of students with the intra-school and external environment. Psychological comfort is a factor of identification of students with teachers in the educational environment of rural school, which contributes to the development of subjectivity of teachers and students. The condition for ensuring psychological comfort is the use of a variety of pedagogical tools by the teacher. The leading methods of studying the problem were the analysis of pedagogical and methodological literature, regulatory documents, and questionnaires. The scientific novelty of the article material is determined by the fact that an attempt is made to analyze the problems of ensuring psychological comfort in the conditions of the digital educational environment of rural school. Teachers, taking into account these risks and barriers, can find positive aspects and opportunities of «numbers» in the education of rural schoolchildren and create conditions for fully realised learning, student development, pedagogical support and interaction with parents. The materials of this article can be used by teachers to improve the quality of the digital educational environment of rural school.

Keywords: digitalization of education, digital educational environment, digital transformation of rural schools, psychological comfort.

Стремительное развитие цифровых технологий является причиной и составляет основу революционных изменений во всех сферах жизни современного человека. Кардинально модифицируются способы коммуникации и взаимодействия между современными людьми. Ведущие направления развития цифровых технологий, такие как интернет вещей (Internet of Things), большие данные (Big Data), машинное обучение и искусственный интеллект (Machine Learning and Artificial), запускают

цифровую трансформацию реальности [Машевская, 2020, с. 38].

Прогрессирующий рост возможностей и активное применение цифровых и коммуникационных технологий в сфере образования, по мнению А. Г. Асмолова, «нельзя рассматривать вне общества и вне государства» [Выжutowич, 2021]. Цифровизация как глобальный и непрерывный процесс является одновременно вызовом, трендом и источником новых возможностей для образования. Р. М. Саруфанов, М. Ю. Лехмус, Е. А. Колганов при определении цифровизации обра-

зования делают акцент на том, что это «новая социальная ситуация; объективный процесс вытеснения всего аналогового из технологии, экономики, культуры; цифровая реальность» [Саруфанов, 2019, с. 109]. Эксперты НИУ ВШЭ выделили основные задачи цифровизации российского образования, которые заключаются в развитии материальной инфраструктуры, внедрении цифровых программ обучения (цифровые платформы, проектирование индивидуального образовательного маршрута с применением технологии машинного обучения и искусственного интеллекта), развитии онлайн-обучения, разработке новых систем управления обучением, совершенствовании систем идентификации обучающихся, повышении навыков преподавателей в сфере цифровых технологий, создании новейших моделей учебного заведения [Проблемы и перспективы цифровой ... , 2020].

Решение задач цифровой трансформации образования на государственном уровне происходит в масштабах федерального проекта «Цифровая образовательная среда» (01.01.2019 – 30.12.2024) [Федеральный проект ... , 2019]. В Кировской области уже в 2020/2021 учебном году созданы учебные центры в 42 школах: центр цифрового образования детей «IT-куб» в г. Белая Холуница, «Точки роста» в п. Арбаж, п. Афанасьев, п. Богородское, п. Верхошижемье, п. Кикнур, п. Кильмезь, п. Кумены, п.

Нижнеивкино, п. Лебяжье, п. Суна и др. [Перечень, 2019]. Для сельских школ области востребованными будут мобильные технопарки «Кванториум» [В 42 школах Кировской области ... , 2020]. Согласно паспорту федерального проекта «цифровая образовательная среда – это подсистема социокультурной среды, совокупность специально организованных педагогических условий развития личности, при которой инфраструктурный, содержательно-методический и коммуникационно-организационный компоненты функционируют на основе цифровых технологий» [Паспорт федерального проекта ... , 2018]. О. Н. Шилова предлагает более емкий взгляд на цифровую образовательную среду, понимая ее как «опосредованный использованием цифровых технологий и цифровых образовательных ресурсов комплекс отношений в образовательной деятельности, способствующих реализации субъектами образовательного процесса, возможностей по освоению культуры, способов самореализации, выстраивания социальных отношений, нацеленных на формирование ответственного цифрового гражданина» [Шилова, 2020, с. 40].

Апробация и начало внедрения федерального проекта «Цифровая образовательная среда» вызвали полемику в обществе из-за проблем в образовательной сфере, проявивших себя в период вынужденного дистанционного обучения, и опасе-

ний относительно полной цифровизации всего образовательного процесса. Б. В. Илюхин обоснованно выделил ряд проблемных точек дистанционного обучения с применением цифровых технологий в период пандемии: «ограниченность существующих каналов передачи цифровой информации, неразвитость сетей передачи данных, невозможность обеспечить каждого обучающегося персональным электронным устройством (компьютером, ноутбуком, планшетом и смартфоном), низкий уровень цифровой грамотности части педагогов, нехватка образовательного контента надлежащего качества» [Илюхин, 2020].

Сельские школы действительно имеют ряд особенностей, связанных с удаленной труднодоступной местностью, часто слабым техническим оснащением, низкой мотивацией некоторой доли педагогов в овладении цифровыми умениями. Каким образом тогда возможно создать психологически комфортную и безопасную образовательную среду в условиях цифровой трансформации?

Л. В. Байбородова, О. В. Коршунова рассматривают феномен психологической комфортности образования в сельской школе с трех позиций: как психологическое качество образовательной среды; как состояние, возникающее в процессе жизнедеятельности индивида в результате его оптимального взаимодействия с внутришкольной и

внешней средой; как фактор идентификации учащихся с педагогами в образовательной среде школы [Психологическая комфортность ... , 2021, с. 26].

При исследовании психологической комфортности образования в сельской школе как качества образовательной среды необходимо учесть стрессообразующие факторы и возможные интернет-риски, существующие в учебном и внеучебном процессе, на который имеет влияние цифровизация. Риском является любая возможная опасность, в результате которой вероятны неблагоприятные исходы применения цифровых средств обучения. Разделим риски для учеников и для учителей, так как они имеют разные причины и последствия. Для учеников и родителей риски являются схожими. Но родители осознают интернет-риски (возможно, они уже сталкивались с подобными проблемами), а вот для учеников существует опасность получения негативного опыта в следующих сферах:

- здоровье: ухудшение зрения, нарушение нервной, опорно-двигательной, иммунной систем;
- коммуникационные: вероятность кибербуллинга (систематические издевательства в сети в виде киберпреследования, угроз или раскрытия секретов, исключения из сообществ, флейминга), хейтинга (действия ненавистников в сети), троллинга (несистемное нарушение этики сетевого общения, речевая

провокация с целью создания коммуникационного конфликта), груминга (общение неизвестного взрослого человека с несовершеннолетним в сети), фишинга (сайт, внешне похожий, но другой) [Кибербуллинг, 2020];

– контентные: реклама, всплывающие окна, вирусные баннеры или иные материалы, содержащие фото-, видео-, аудиоинформацию, не предназначенную для школьников;

– электронные: незаконное использование персональных данных, вероятность вирусной и спам-атаки, онлайн-мошенничества;

– зависимость: вход в интернет сначала с целью обучения, а затем невозможность выйти (переход в соцсети, мессенджеры, видеохостинги и т. д.);

– технические: нет выхода в интернет, проблемы с устойчивостью соединения, нет компьютера, смартфона, камеры, микрофона и т. д.;

– финансовые: платные сервисы, образовательные платформы;

– программные: сложность в овладении новым сервисом (англоязычный сервис, сложный, непонятный интерфейс);

– организационные: поиск сервиса (не помнит, как называется, выглядит, адрес), проблемы с доступом (нет логина, пароля к сервису, платформе, нет ссылки на упражнение, задание, материалы) [Виды и характеристика ... , 2021].

В содержании рисков для учителя имеются некоторые отличия:

– здоровье: ухудшение зрения, нервной, иммунной, опорно-двигательной систем;

– коммуникационные: вероятность срыва онлайн-мероприятия (урока, внеурочного занятия): нет участников, изменение хода мероприятия, оскорбления со стороны анонимных участников (кибербуллинг, хейтинг, троллинг), появление незапланированных участников («слив» ссылки на конференцию);

– контентные: наличие контент-фильтров на компьютере учителя и отсутствие на компьютерах учеников: учитель может не знать о наличии нежелательного контента на сервисе, платформе, сайте; трудоемкость создания собственных материалов и защита авторских прав на них;

– электронные: появление в сети персональных данных (можно найти их при поиске через Google, Yandex), необходимость защиты данных учеников и их родителей;

– зависимость: необходимость постоянно быть в сети для поддержки коммуникации, организации цифрового обучения (комментарии по проекту, игре, челленджу);

– технические: нет выхода в интернет, нет компьютера, смартфона, камеры, микрофона;

– финансовые: платный сервис, образовательная платформа;

– программные: «взлом», технические работы на запланированном сайте, сервисе, платформе, ан-

гоязычный (иноязычный) сайт, сложный интерфейс;

– организационные: сложность создания точки доступа к ресурсу, организация доступа к сервисам (выдача, поддержка логинов и паролей учеников).

Уменьшить напряженность в вопросах материально-технологического и информационного обеспечения можно путем привлечения в учебный процесс мобильных устройств (смартфонов, планшетов) учеников – BYOD («Принеси свое собственное устройство») [Как можно использовать... , 2014] и использования бесплатных и условно бесплатных образовательных сервисов и платформ.

Необходимость учитывать возможность использования смартфона в качестве основного девайса вызвана общемировыми трендами. В результате опроса школьников 8-9 классов (82 человека, МБОУ СОШ № 56 города Кирова, МОКУ СОШ с. Адышева) тенденция подтвердилась. Отвечая на вопрос «Какими девайсами вы пользуетесь для участия в онлайн-уроках?», 1 человек назвал планшет, 19 указали компьютер, 22 – ноутбук, а 40 – смартфон. Многие современные школьники используют смартфоны не только для участия в онлайн-уроках, но и при выполнении цифровых упражнений, домашних заданий. Поэтому педагогическими условиями цифровизации сельской школы являются принятие учите-

лями необходимости применения цифровых средств обучения, определенный уровень владения ИКТ, необходимость постоянно повышать его, постоянный поиск сервисов и создание собственных цифровых ресурсов; использование не только компьютера, но и смартфонов; обращение к нескольким взаимодополняющим цифровым сервисам одновременно (например: ZOOM для конференции, LearningApps для организации выполнения упражнений).

Требования к цифровым сервисам и программному обеспечению в сельской школе включают следующие параметры: бесплатное, условно бесплатное использование либо доступная цена; интерактивность; хорошая графика, которая позволяет организовать обратную связь с учителем; доступный интерфейс; персональные данные: минимальный сбор, нет возможности передачи третьим лицам, а, следовательно, бессмысленность кражи; возможность реализации цели учителя, выполнения разнообразных заданий.

Таким образом, учет интернет-рисков и стрессообразующих факторов для учеников, родителей и учителей позволит обеспечить психологически комфортную образовательную среду.

Если рассматривать психологическую комфортность как состояние, возникающее в процессе жизнедеятельности ученика в результате его оптимального взаимодей-

ствия с внутришкольной и внешней средой, необходимо учитывать содержание процесса обучения и организационно-коммуникативные условия образовательной среды. Опыт вынужденного дистанционного обучения весны 2020 года позволил активно использовать возможности сервисов коллективных интернет-конференций в 2020/2021 учебном году (ZOOM, Skype, Teams). Традиционные формы взаимодействия между учителем, учениками и родителями изменились. Родительские собрания, консультации проходят онлайн – нет необходимости добираться в школу, возможно, из другого населенного пункта. Заметной тенденцией, связанной с цифровизацией, является и появление новых специфических небольших сельских территорий (поселений), в которые на постоянное проживание переезжают представители разных профессий: программисты, дизайнеры, художники [Креативные деревни ... , 2020] (например, «Поселок программистов» в Кировской области, большинство жителей которого заняты в сфере информационных технологий и работают удаленно [Глубинка онлайн ... , 2018]). Родителям таких учеников привычно взаимодействовать со школой именно в дистанционном формате.

Курсы повышения квалификации учителей, конференции, методические объединения актуальны в онлайн-формате – соответственно, в них могут участвовать больше

педагогов из разных уголков области. Некоторые уроки и внеурочная деятельность перешли в дистанционный формат (дистанционные дни, карантин в классе). Здесь возникает затруднение с организацией доступа к ресурсам. В случае применения крупного сервиса, образовательной платформы, например, Учи.ру, Якласс, Яндекс.Учебник, Фоксфорд, Lecta, РЭШ [Экспресс-анализ цифровых ... , 2020], ученику достаточно набрать название в поисковой строке и войти, указав логин и пароль. Если учитель предлагает ученику задание в виде теста (Online Test Pad, Quizizz), практической работы (Google Forms), интерактивное упражнение (Wordwall), то необходимо дать доступ к ссылке на ресурс. Точками доступа могут выступить электронный дневник, социальные сети, сайт школы, сайт учителя. Без организации точки доступа высока вероятность, что задание не будет выполнено. Поэтому учителю необходимы ИКТ-умения: извлечение ссылки на ресурс, укорачивание ссылки, создание QR-кода на основе ссылки, считывание QR-кода.

Барьерами (преградами) в цифровизации обучения для педагога будут возраст и повышенная нагрузка [Портрет среднестатистического ... , 2019], уровень владения ИКТ, необходимость постоянного поиска новых цифровых сервисов, платформ, методов применения, модификации традиционных

приемов работы, задания в цифровом формате, учет возможности адаптации задания для смартфона, создание, поддержание собственных заданий, точек входа.

Изменившиеся формы взаимодействия с родителями и учениками требуют от сельского педагога совершенствования ИКТ-умений, так как они будут востребованы и в дальнейшем.

Психологическая комфортность является фактором идентификации учащихся с педагогами в образовательной среде сельской школы, что способствует развитию субъектности педагогов и учеников. Условием обеспечения психологической комфортности является использование педагогом разнообразных педагогических средств. Цифровые технологии позволяют педагогу наиболее результативно применять педагогические технологии и средства, проектировать индивидуальный образовательный маршрут. Перечислим некоторые интернет-сервисы и платформы, востребованные в современной общеобразовательной школе:

– Организация интернет-конференций, собраний, уроков: ZOOM, Teams, Google Meet, Discord, Pruffme, Яндекс Телемост, Skype, Сферум.

– Организация знакомства с новым материалом, закрепление, решение заданий разного уровня сложности: Учи.ру, Якласс, Яндекс.Учебник, Фоксфорд, РЭШ, Lecta.

– Создание интеллект-карт: Coggle, Canva, WiseMapping, MindMeister, Draw.io, MindMup.

– Создание презентаций, инфографики, дипломов: Canva, Google Docs.

– Организация коллективной виртуальной доски: Linoit.com, Padlet, Trello.

– Организация домашнего задания, упражнения для закрепления: LearningApps, WordAll, Skysmart тетрадь.

– Оценка знаний: Online Test Pad, Google Forms, Kahoot, Quizizz, Triventy.

– Создание сайтов и лонгридов: Google Site, Tilda.

– Создание интерактивных рабочих листов для уроков: Live Worksheets, Wizer.me, Formative.

Популярными интерактивными и цифровыми методами обучения являются челленджи (например, Фотокроссы, вызовы, 7-day Russian detox и т. д.) [Идеи челленджей ... , 2019], познавательные игры «Чимборасо» [Пуляевская, 2017, с. 141], квесты [Миронова, 2018], Сетевые проекты [Щемелева, 2018, с. 96].

Цифровые технологии являются средствами сопровождения, педагогической поддержки, помощи ученику «в самоопределении и самореализации в ситуациях возникновения трудностей в обучении, личностном и профессиональном самоопределении». С. А. Писарева, А. П. Тряпицына перечислили и охарактеризовали этапы реализации педагогической поддержки (по

О. С. Гозману) в условиях цифровизации образования: диагностический, поисково-проектный, деятельностный, результативно-аналитический, рефлексивный [Писарева, 2020, с. 16], которые могут быть реализованы и в условиях сельской школы.

Таким образом, цифровые ресурсы расширяют возможности применения образовательных технологий, способствуя идентификации учащихся с педагогами в образовательной среде школы.

Цифровизация является современным глобальным трендом и определяет изменения во всех сферах жизни общества. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» предполагает решение многих задач цифровой трансформации образования. В то же время опыт вынужденного дистанционного обучения показал наличие проблем в сельских школах: отсутствие устойчивого интернет-соединения; низкие технические возможности компьютеров, планшетов, смарт-

фонов, используемых учениками, родителями, учителями; низкий уровень ИКТ-умений части педагогического сообщества. Поэтому для создания психологически комфортной образовательной среды в сельской школе необходимо выявить риски и барьеры для учеников, родителей и учителей, связанные с цифровизацией, и наметить пути их преодоления. Группы рисков для педагогов, учеников и родителей заключаются в угрозах здоровью, коммуникациям, связаны с контентом, персональными данными, электронным и финансовым мошенничеством, могут вызвать зависимость, создают сложности в организации обучения. Педагоги, учитывая данные риски и барьеры, могут найти положительные стороны и возможности «цифры» в образовании сельских школьников и создать условия для полноценного обучения, развития учащихся, педагогической поддержки и взаимодействия с родителями.

#### Библиографический список

1. В 42 школах Кировской области в сентябре откроются «Точки роста» // Официальный сайт Правительства Кировской области. URL: <https://www.kirovreg.ru/news/detail.php?ID=99877> (дата обращения: 15.06.2021)
2. Виды и характеристика интернет-рисков и угроз жизни: сайт Центра защиты прав и интересов детей. URL: <https://fcprc.ru/tvoy-bezopasniy-kibermarshrut/vidy-i-harakteristika-internet-riskov-i-ugroz-zhizni/> (дата обращения: 15.06.2021)
3. Выжутович В. Онлайн-образование: цифровой рай или ад? Тема с Академиком Российской академии образования Александром Асмоловым // Российская газета – Федеральный выпуск № 59 (8410). URL: <https://rg.ru/2021/03/21/akademik-asmolov-ob-onlajn-obrazovanii-my-perehodim-na-novyy-civilizacionnyj-etap.html> (дата обращения: 15.06.2021)
4. Глубинка онлайн, или как живут в поселке программистов // СМИ. URL: <https://www.newsler.ru/society/2018/01/30/glubinka-onlajn-ili-kak-zhivut-v-poselke->

programmistov (дата обращения: 15.06.2021)

5. Идеи челленджей для подростков // Skyteach. URL: <https://skyteach.ru/2019/04/11/idei-chellendzhej-dlya-podrostkov/> (дата обращения: 15.06.2021)

6. Как можно использовать BYOD в школе? // NEWTONEW URL: <https://newtonew.com/school/kak-mozhno-ispolzovat-byod-v-shkole> (дата обращения: 15.06.2021)

7. Кибербуллинг. Что делать с травлей в интернете? // Росучебник. URL: <https://rosuchebnik.ru/material/kiberbulling-chto-delat-s-travley-v-internete/#:~:text=Буллинг%20—%20повторяющиеся%20акты%20различных,который%20не%20может%20себя%20оградить> (дата обращения: 15.06.2021)

8. Креативные деревни: где сегодня живут ученые, художники и программисты // Сайт СМИ. URL: <https://realty.rbc.ru/news/5ef4b5309a7947d27a61f4c9> (дата обращения: 15.06.2021)

9. Машевская О. В. Цифровые технологии как основа цифровой трансформации современного общества // Вестник Полесского государственного университета. Серия общественных и гуманитарных наук. 2020. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-kak-osnova-tsifrovoy-transformatsii-sovremennogo-obschestva> (дата обращения: 14.06.2021).

10. Миронова С. В. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике : монография. 2-е изд. / С. В. Миронова, С. В. Напалков. Санкт-Петербург : Лань, 2018. 104 с.

11. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда»: официальный сайт. URL: <https://logia.su/upload/паспорт%20проекта%20ЦОС.pdf> (дата обращения: 15.06.2021)

12. Перечень образовательных организаций, в которых будет обновлена материально-техническая база и созданы Центры образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» // Официальный сайт школы – участницы проекта. URL: [http://school.murygino.ru/wp-content/uploads/2020/01/prilozhenie-k-rasp-07.10.2019-\\_852\\_perechen-oo\\_tr.pdf](http://school.murygino.ru/wp-content/uploads/2020/01/prilozhenie-k-rasp-07.10.2019-_852_perechen-oo_tr.pdf) (дата обращения: 15.06.2021)

13. Писарева С. А. Педагогическая поддержка в условиях цифровизации образования // Педагогическая наука и практика в условиях цифровизации образования: новые вызовы и решения : сборник докладов X научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 02 июня 2020 года. Санкт-Петербург : Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2020. С. 12-19.

14. Портрет среднестатистического учителя в России: сайт СМИ. URL: <https://activityedu.ru/Blogs/analytics/portret-srednestatisticheskogo-uchitelya-v-rossii/> (дата обращения: 15.06.2021)

15. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае. II Российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект». Москва, Россия, 26-27 сентября 2019 г. Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 155 с. URL: <https://aiedu.hse.ru/mirror/pubs/share/308201188> (дата обращения: 15.06.2021)

16. Психологическая комфортность образования в сельской школе: результаты теоретико-эмпирического исследования : коллективная монография. Ярославль – Киров : РИО ЯГПУ, 2021. 235 с.

17. Пуляевская А. М. «Чимборасо» как форма активизации познавательной деятельности обучающихся / А. М. Пуляевская, К. В. Вислова // Электронное обучение в непрерывном образовании. 2017. № 1. С. 140-146.
18. Цифровизация системы образования / Р. М. Сафуанов, М. Ю. Лехмус, Е. А. Колганов // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 2 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-sistemy-obrazovaniya> (дата обращения: 15.06.2021)
19. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»: официальный сайт министерства Просвещения РФ. URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 15.06.2021)
20. Что такое «Цифровая образовательная среда» и для чего она создается? : сайт Образование в Москве. URL: [https://obrmos.ru/go/go\\_scool/news/go\\_go\\_scool\\_news\\_zifr\\_exp\\_zos.html](https://obrmos.ru/go/go_scool/news/go_go_scool_news_zifr_exp_zos.html) (дата обращения: 15.06.2021)
21. Шилова О. Н. Цифровая образовательная среда: педагогический взгляд // Человек и образование. 2020. № 2 (63). С. 36-40.
22. Щемелева Ю. Б. Сетевой образовательный проект «Инженерия»: опыт реализации // Педагогика и просвещение. 2018. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevoy-obrazovatelnyy-proekt-inzheneriya-opyt-realizatsii> (дата обращения: 16.06.2021).
23. Экспресс-анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ в дистанционной форме // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва : НИУ ВШЭ, 2020. URL: [https://ioe.hse.ru/data/2020/03/23/1566597445/CAO%204\(34\)\\_ЭЛЕКТРОННЫЙ.pdf](https://ioe.hse.ru/data/2020/03/23/1566597445/CAO%204(34)_ЭЛЕКТРОННЫЙ.pdf) (дата обращения: 15.06.2021)

#### Reference list

1. V 42 shkolah Kirovskoj oblasti v sentjabre otkrojutsja «Tochki rosta» = In 42 schools of the Kirov region in September will open «Growth Points» // Oficial'nyj sayt Pravitel'stva Kirovskoj oblasti. URL: <https://www.kirovreg.ru/news/detail.php?ID=99877> (data obrashhenija: 15.06.2021)
2. Vidy i harakteristika Internet-riskov i ugroz zhizni: sayt Centra zashhity prav i interesov detej = Types and characteristics of Internet risks and threats to life: website of the Center for the protection of children's rights and interests. URL: <https://fcprc.ru/tvoy-bezopasny-kibermarshrut/vidy-i-harakteristika-internet-riskov-i-ugroz-zhizni/> (data obrashhenija: 15.06.2021)
3. Vyzhutovich V. Onlajn-obrazovanie: cifrovoj raj ili ad? Tema s Akademikom Rossijskoj akademii obrazovanija Aleksandrom Asmolovym = Online education: digital paradise or hell? Topic with Academician of the Russian Academy of Education Aleksandr Asmolov // Rossijskaja gazeta – Federal'nyj vypusk № 59 (8410). URL: <https://rg.ru/2021/03/21/akademik-asmolov-ob-onlajn-obrazovanii-my-perehodim-nanovuy-civilizacionnyj-etap.html> (data obrashhenija: 15.06.2021)
4. Glubinka onlajn, ili kak zhivut v poselke programmistov = Outback online, or how they live in the village of programmers // SMI. URL: <https://www.newsler.ru/society/2018/01/30/glubinka-onlajn-ili-kak-zhivut-v-poselke->

programmistov (data obrashhenija: 15.06.2021)

5. Idei chellendzhej dlja podrostkov = Teenage challenge ideas // Skyteach. URL: <https://skyteach.ru/2019/04/11/idei-chellendzhej-dlya-podrostkov/> (data obrashhenija: 15.06.2021)

6. Kak mozno ispol'zovat' BYOD v shkole? // NEWTONEW. URL: <https://newtonew.com/school/kak-mozno-ispolzovat-byod-v-shkole> (data obrashhenija: 15.06.2021)

7. Kiberbullying. Chto delat' s travlej v internete? = Cyberbullying. What to do with bullying on the Internet?// Rosuchebnik. URL: <https://rosuchebnik.ru/material/kiberbullying-chto-delat-s-travley-v-internete/#:~:text=Bulling%20—%20povtorjajushhiesja%20akty%20razlichnyh,kotoryj%20ne%20mozhet%20sebj%20zashhitit'> (data obrashhenija: 15.06.2021)

8. Kreativnye derevni: gde segodnja zhivut uchenye, hudozhniki i programmisty = Creative villages: where scientists, artists and programmers live today // Sajt SMI. URL: <https://realty.rbc.ru/news/5ef4b5309a7947d27a61f4c9> (data obrashhenija: 15.06.2021)

9. Mashevskaja O. V. Cifrovye tehnologii kak osnova cifrovoj transformacii sovremennogo obshhestva = Digital technologies as the basis for the digital transformation of modern society // Vestnik Polesskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija obshhestvennyh i gumanitarnyh nauk. 2020. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-kak-osnova-tsifrovoy-transformatsii-sovremennogo-obschestva> (data obrashhenija: 14.06.2021).

10. Mironova S. V. Specifika zadaniy i zadachnyh konstrukcij informacionnogo kontenta obrazovatel'nogo Web-kvesta po matematike = Specifics of tasks and task constructions of informational content of educational Web-quest in mathematics : monografija. 2-e izd. / S. V. Mironova, S. V. Napalkov. Sankt-Peterburg : Lan', 2018. 104 s.

11. Pasport federal'nogo proekta «Cifrovaja obrazovatel'naja sreda»: oficial'nyj sajt = Passport of the federal project «Digital educational environment»: official website. URL: <https://logia.su/upload/pasport%20proekta%20COS.pdf> (data obrashhenija: 15.06.2021)

12. Perechen' obrazovatel'nyh organizacij, v kotoryh budet obnovlena material'no-tehnicheskaja baza i sozdany Centry obrazovaniya cifrovogo i gumanitarnogo profilej «Tochka rosta» = List of educational organizations in which the material and technical base will be updated and Centers for the education of digital and humanitarian profiles «Growth Point» will be created // Oficial'nyj sajt shkoly – uchastnicy proekta. URL: [http://school.murygino.ru/wp-content/uploads/2020/01/prilozhenie-k-rasp-07.10.2019-\\_852\\_perechen-oo\\_tr.pdf](http://school.murygino.ru/wp-content/uploads/2020/01/prilozhenie-k-rasp-07.10.2019-_852_perechen-oo_tr.pdf) (data obrashhenija: 15.06.2021)

13. Pisareva S. A. Pedagogicheskaja podderzhka v uslovijah cifrovizacii obrazovaniya // Pedagogicheskaja nauka i praktika v uslovijah cifrovizacii obrazovaniya: novye vyzovy i reshenija = Educational support in the conditions of education digitalization // Pedagogical science and practice in the conditions of digitalization of education: new challenges and solutions : sbornik dokladov H nauchno-prakticheskoy konferencii, Sankt-Peterburg, 02 iyunja 2020 goda. Sankt-Peterburg : Centr nauchno-informacionnyh tehnologij «Asterion», 2020. S. 12-19.

14. Portret srednestatisticheskogo uchitelja v Rossii = Portrait of the average teacher in Russia: sajt SMI. URL: <https://activityedu.ru/Blogs/analytics/portret-srednestatisticheskogo-uchitelja-v-rossii/> (data obrashhenija: 15.06.2021)
15. Problemy i perspektivy cifrovoj transformacii obrazovanija v Rossii i Kitae. II Rossijsko-kitajskaja konferencija issledovatelej obrazovanija «Cifrovaja transformacija obrazovanija i iskusstvennyj intellekt» = Challenges and prospects for the digital transformation of education in Russia and China. II Russian-Chinese Conference of Educational Researchers «Digital Transformation of Education and Artificial Intelligence». Moskva, Rossija, 26-27 sentjabrja 2019 g. Moskva : Izd. dom Vysshej shkoly jekonomiki, 2019. 155 s. URL: <https://aiedu.hse.ru/mirror/pubs/share/308201188> (data obrashhenija: 15.06.2021)
16. Psihologicheskaja komfortnost' obrazovanija v sel'skoj shkole: rezul'taty teoretiko-jempiricheskogo issledovanija = Psychological comfort of education in rural schools: results of a theoretical and empirical study : kollektivnaja monografija. Jaroslavl' – Kirov : RIO JaGPU, 2021. 235 s.
17. Puljaevskaja A. M. «Chimboraso» kak forma aktivizacii poznavatel'noj dejatel'nosti obuchajushhijsja = «Chimboraso» as a form of intensification of students' learning activities / A. M. Puljaevskaja, K. V. Vislova // Jelektronnoe obuchenie v nepreryvnom obrazovanii. 2017. № 1. S. 140-146.
18. Cifrovizacija sistemy obrazovanija = Digitalization of the education system / R. M. Safuanov, M. Ju. Lehmus, E. A. Kolganov // Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, jekonomika. Serija: Jekonomika. 2019. № 2 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-sistemy-obrazovaniya> (data obrashhenija: 15.06.2021)
19. Federal'nyj proekt «Cifrovaja obrazovatel'naja sreda»: oficial'nyj sajt ministerstva Prosveshhenija RF = Federal project «Digital educational environment»: the official website of the Ministry of Education of the Russian Federation. URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (data obrashhenija: 15.06.2021)
20. Chto takoe «Cifrovaja obrazovatel'naja sreda» i dlja chego ona sozdaetsja? = What is the digital educational environment and why is it created? : sajt «Obrazovanie v Moskve». URL: [https://obrmos.ru/go/go\\_scool/news/go\\_go\\_scool\\_news\\_zifr\\_exp\\_zos.html](https://obrmos.ru/go/go_scool/news/go_go_scool_news_zifr_exp_zos.html) (data obrashhenija: 15.06.2021)
21. Shilova O. N. Cifrovaja obrazovatel'naja sreda: pedagogicheskij vzgljad = Digital educational environment: a pedagogical view // Chelovek i obrazovanie. 2020. № 2 (63). S. 36-40.
22. Shhemeleva Ju. B. Setevoj obrazovatel'nyj proekt «Inzhenerija»: opyt realizacii = Network educational project «Engineering»: implementation experience // Pedagogika i prosveshhenie. 2018. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevoy-obrazovatelnyj-proekt-inzheneriya-opyt-realizatsii> (data obrashhenija: 16.06.2021).
23. Jekspress-analiz cifrovyh obrazovatel'nyh resursov i servisov dlja organizacii uchebnogo processa shkol v distancionnoj forme = Express analysis of digital educational resources and services for organizing the educational process of schools in a remote form // Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki», Institut obrazovanija. Moskva : NIU VShJe, 2020. URL: [https://ioe.hse.ru/data/2020/03/23/1566597445/SAO%20\(34\)\\_JeLEKTRONNYJ.pdf](https://ioe.hse.ru/data/2020/03/23/1566597445/SAO%20(34)_JeLEKTRONNYJ.pdf) (data obrashhenija: 15.06.2021)