

# ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: КЕЙС ПЕРМСКОГО КРАЯ

С. Н. Костина<sup>1</sup>, О. Н. Новикова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Уральский федеральный университет имени первого Президента России

Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Российская Федерация

<sup>2</sup>Институт развития образования Пермского края, г. Пермь, Российская Федерация

Экстренный переход на дистанционные технологии обучения в системе общего образования в период пандемии КОВИД-19 еще раз наглядно продемонстрировал важность преодоления цифрового неравенства населения Российской Федерации. В соответствии с этим целью данной статьи выступает попытка анализа отдельных аспектов цифрового неравенства (цифровых разрывов) школьников в условиях дистанционного обучения на примере Пермского края. В качестве основных материалов при подготовке статьи были использованы результаты ряда исследований, проведенных Центром цифровизации и развития образовательных систем ГАУ ДПО «Институт развития образования Пермского края» в первом полугодии 2020 г.: мониторинга наличия средств для реализации дистанционного обучения в образовательных организациях Пермского края; выборочного опроса педагогов образовательных организаций Пермского края (N=315); социологического опроса родителей (законных представителей) обучающихся 1–11-х классов образовательных организаций Пермского края (N=22872). Результаты исследования показали, что еще не до конца преодолен первый цифровой разрыв у школьников – в доступе к цифровым технологиям. Цифровое неравенство связано с региональной и территориальной дифференциацией и проявляется в доступности компьютера и интернета у обучающихся как дома, так и в школе. Среди основных факторов, влияющих на уровень цифрового неравенства школьников, значительную роль играют особенности социальной среды. К ним можно отнести прежде всего социально-экономические характеристики семьи (место проживания, количество детей в семье, уровень образования родителей и др.), в том числе «включенность» родителей в образовательный процесс в онлайн. Также важнейшим фактором социальной среды, влияющим на преодоление цифрового неравенства школьников, выступают особенности самих образовательных организаций, в том числе уровень развития цифровых компетенций педагогов.

**Ключевые слова:** цифровое неравенство, цифровой разрыв, обучающиеся организаций общего образования, родители, педагоги, дистанционное обучение.

## Введение

Происходящие в современном обществе в последние десятилетия активные процессы сначала информатизации, а затем и цифровизации затронули практически все сферы общественной жизни и привели к появлению целого ряда новых общественных феноменов. В научных исследованиях активно обсуждается вопрос влияния цифровых технологий на различные аспекты жизни человека, в том числе появление нового измерения социального неравенства – цифрового. С научной точки зрения изучение цифрового неравенства предполагает поиск ответов на вопросы о том, что составляет сущность цифрового неравенства, как оно возникает и проявляется, какие факторы оказывают на него влияние и т. д.

Преодоление цифрового неравенства стало одним из значимых направлений современной государственной политики национальных государств. Прежде всего оно связано с развитием цифровой инфраструктуры и обеспечением доступности информационно-коммуникационных и цифровых технологий для широких слоев населения. Однако в современный период развитие цифровой экономики потребовало от государств обратить внимание и на формирование у населе-

ния цифровых компетенций и компетенций цифровой экономики.

В условиях пандемии КОВИД-19 проблемы цифрового неравенства проявились более резко – этому способствовала необходимость перевода значительной части деятельности в различных сферах экономики, в том числе в образовании, в онлайн-формат. Экстренный переход на дистанционные формы обучения в системе общего образования вызвал сложности у всех участников образовательного процесса: педагогов, обучающихся и их родителей. Сложности были связаны как с техническими вопросами (обеспеченностью компьютерами и доступом к интернету), так и недостаточным уровнем развития необходимых компетенций. В соответствии с этим целью данной статьи выступает попытка анализа отдельных аспектов цифрового неравенства (цифровых разрывов) школьников в условиях дистанционного обучения на примере Пермского края.

## Обзор литературы

Первоначально термин «цифровой разрыв» был предложен правительством США в 1990-х гг. для обозначения разрыва между «... теми, кто имеет, и теми, у кого нет доступа к новым формам информационных технологий» [1]. Цифровой раз-

рыв был связан с физической доступностью цифровых технологий и интернета, наличием специального устройства и возможности выхода в интернет. В фокусе исследований первого уровня цифрового разрыва находилось неравное включение разных стран, регионов, а также отдельных домохозяйств в глобальную информационную революцию [2].

Второй уровень цифрового разрыва уже связывался с возможностями, которые предоставляет выход в интернет, и тем, каким образом эти возможности используются [3]. В фокусе исследований второго цифрового разрыва оказались, с одной стороны, качество и материальные условия доступа к ИКТ, которые включали тип устройств, качество технологической инфраструктуры и возможность поддержания доступа с течением времени; с другой – навыки, необходимые для использования цифровых устройств, и дифференциальная цифровая практика [2]. Кроме этого, изучались и социально-психологические особенности, влияющие на использование Интернета – разрыв в мотивации, который связан с интернализированными предрасположенностями, установками и интересом к использованию цифровых технологий; эмоциональный разрыв, который относится к эмоциональному опыту использования цифровых технологий.

Третий цифровой разрыв характеризуют как «...разрыв в сфере полезности» [2]. В качестве его содержания выступают различные офлайн-результаты, которые люди получают от использования цифровых технологий, и «...возможность использовать эти преимущества на цифровом рынке, чтобы повысить свои жизненные шансы» [4]. Исследования третьего цифрового разрыва в том числе связаны с оценкой взаимосвязи социального и культурного капиталов с получением преимуществ от использования цифровых технологий [5].

В связи с тем что первый цифровой разрыв в развитых странах считается уже преодоленным, исследования детей и молодежи сосредоточились на анализе содержания и факторов второго и третьего цифровых разрывов. Прежде всего, это факторы, которые определяют доступ детей к информационным технологиям и последствия их влияния на повседневную жизнь детей. В данном случае речь идет скорее об ответах на вопросы, каким образом дети получают доступ к информационным технологиям, как и для чего они их используют. В качестве основного фактора, определяющего цифровой разрыв в данном контексте, рассматриваются различные измерения социально-экономического неравенства.

V. S. Katz использует понятие «недостаточное соединение» для описания проблем использования информационных технологий в повседневной жизни детей [6]. Причинами «недостаточного со-

единения» могут быть непоследовательное и низкое качество подключения к интернету, ограниченная функциональность устройств или возможностей их использования или наличие доступа только с мобильных устройств. По его мнению, недостаточное соединение является следствием дефицита в доходах, образовании родителей, статусе меньшинства и т. д. [7]. В то же время ряд авторов приходит к выводу, что социально-экономический статус семьи не является определяющим фактором в использовании ИКТ школьниками [8; 9].

Также одним из важных факторов цифрового неравенства школьников выступает доступ к компьютеру и интернету в школе и дома. Во-первых, в качестве показателей уровня цифрового неравенства рассматриваются показатели материально-технической оснащенности, например, соотношение количества учащихся на компьютер и соотношение количества членов семьи на компьютер [10]. Во-вторых, в качестве таких показателей рассматриваются особенности социальной среды, такие как поддержка членов семьи [11] и сверстников в улучшении навыков работы с ИКТ [12]. А. Н. Yuen, J. Park, L. Chen и M. Cheng предложили выделять четыре основные категории доступа школьников к ИКТ: доступ к ИКТ в домашних условиях, типы использования (на основе пяти видов деятельности в интернете), взаимодействие с ИКТ (сбалансированный или несбалансированный) и отношение к использованию ИКТ (положительное или отрицательное) [13].

В рамках исследования M. Warschauer и T. Matuchniak была изучена взаимосвязь доступности и способов использования ИКТ с академической успеваемостью молодежи в Соединенных Штатах [10]. Результаты исследования показали, что эффективность используемых молодыми людьми ИКТ во многом определял социально-экономический статус школы за счет лучшего технического оснащения, а также создания сетей поддержки, которые стимулировали более широкое использование учителями новых технологий. Не менее важным фактором, влияющим на успеваемость и жизненный успех детей, является внешкольное использование ИКТ, которое может быть ориентировано на дружбу (общение со сверстниками в интернете) или интерес к чему-либо: именно этот фактор приводит обычно к более глубокому и сложному взаимодействию с новыми медиа, а также позволяет участникам общаться и сотрудничать с людьми разного возраста и происхождения по всему миру [10].

Вопросы цифрового неравенства школьников пересекаются с изучением воспроизводства неравенства в образовании в целом. Как отмечает Д. Л. Константиновский, в мировой научной традиции «...перечень исследований неравенства в образовании может занять не одну страницу»

[14]. Неравенство в образовании может быть обусловлено различными социально-экономическими факторами. К ним можно отнести, во-первых, специфику родительской семьи – экономическое положение, уровень образования и социальное положение (профессия, занятость) родителей [15] и др., что можно в итоге определить в целом как социально-культурный капитал родителей [16]. Важное значение имеет место проживания – регион, особенность населенного пункта (большие и малые города, сельская местность). Кроме этого, фактором образовательного неравенства выступает неравенство самих школ (например, в исследованиях последних десятилетий внимание уделяется школам, находящимся в сложном социальном контексте) [17].

Интерес к проблематике цифрового и образовательного неравенства школьников возрос в период вынужденного перехода к онлайн-обучению во время пандемии COVID-19. Было проведено значительное количество исследований, посвященных цифровизации как средству преодоления социальной изоляции, а также последствиям вынужденной цифровизации и социальной изоляции с точки зрения неравенства в образовании [18].

#### Методы исследования

В качестве основных материалов при подготовке статьи были использованы результаты ряда исследований, проведенных Центром цифровизации и развития образовательных систем ГАУ ДПО «Институт развития образования Пермского края» при поддержке Министерства образования и науки Пермского края в первом полугодии 2020 г. Во-первых, это мониторинг наличия средств для реализации дистанционного обучения в образовательных организациях Пермского края, проводившийся в период апреля – мая 2020 г. В статье использованы результаты последнего мониторинга, проводившегося в конце мая 2020 г., в котором приняли участие обучающиеся 607 организаций общего образования Пермского края. В рамках проведения мониторинга оценивалось наличие у обучающихся средств для дистанционного обучения на дому, а также наличие доступа к мобильной или стационарной телефонной связи.

Во-вторых, анализировались результаты выборочного опроса педагогов образовательных организаций Пермского края, в котором приняли участие 315 человек (1,7 % от общей численности педагогов региона), осуществляющие свою деятельность в 42 городских и сельских школах всех муниципальных образований Пермского края. Целью опроса было изучение организации и реализации дистанционного обучения в период действия режима ограничительных противоэпидемических мер.

В-третьих, это результаты социологического опроса родителей (законных представителей) обучающихся 1–11-х классов, который проводился методом онлайн-анкетирования. Всего в исследовании

приняло участие 22872 родителя школьников Пермского края. В основном участники исследования являются родителями одного (59,4 %) или двух (34,3 %) школьников. В выборочной совокупности присутствовали родители детей с 1-го по 11-й класс, большинство из которых обучается в городских школах (60 %), гимназиях и лицеях (12 %). Только у четверти опрошенных дети обучаются в сельских школах (25,9 %).

При анализе и оценке результатов проведенного исследования необходимо учитывать два очень важных фактора, определяющих специфику участников исследования. Во-первых, опрос проводился через размещение ссылок на анкетирование на официальном сайте «Управляем вместе» проекта «Управляем вместе» программы развития Пермского края и непосредственное информирование родителей со стороны общеобразовательных организаций. Таким образом, участие в анкетировании определялось непосредственно заинтересованностью и желанием родителей, не было специально организованной выборки, которая позволила бы представить в исследовании все категории родителей с точки зрения проблемы цифровых разрывов. Поэтому сама форма организации проведения исследования определила возможность участия в нем, главным образом, тех родителей, у которых есть и необходимые гаджеты, и доступ к интернету, и опыт работы с ними, то есть родителей, которые находятся в «привилегированной» части относительно всех трех рассматриваемых цифровых разрывов. Несмотря на это, полученные в результате исследования данные фиксируют наличие проблемы цифровых разрывов даже в этой категории обследуемых.

Другим важным фактором является тот факт, что большинство участников опроса – это родители младших школьников, поскольку именно для этой категории школьников проблема применения цифровых технологий в образовательной деятельности стоит наиболее остро, является наиболее дискуссионной с точки зрения педагогической, социальной и психосоматической целесообразности.

Также при написании статьи авторы опирались на данные статистического и выборочного исследования Росстата по вопросам использования ИКТ за 2019 г.

#### Результаты и дискуссия

Для начала рассмотрим доступность компьютера и интернета у школьников Пермского края. Во-первых, это доступность ИКТ в домашних условиях. Согласно выборочному обследованию Росстата, в Пермском крае показатели использования компьютеров и интернета в домохозяйствах в 2019 г. были ниже, чем в среднем по Российской Федерации (см. табл. 1). По данным того же выборочного опроса, доля домашних хозяйств, использовавших интернет, от общего числа составила в 2019 г. 79,4 % в Пермском крае и 85,6 % в РФ в целом. Еще

большее отставание от среднероссийских показателей получилось по ежедневному использованию интернета – соответственно 72,6 % в РФ и 64,3 % в Пермском крае.

В целом, данные обследований Росстата подтверждаются результатами мониторинга, проведенного в образовательных организациях Пермского края в период пандемии весной 2020 г. (см. табл. 2). Имели на дому достаточные средства для дистанционного обучения по всем уровням образования 71 % школьников. Наиболее неготовыми к обучению в условиях дистанта оказались учащиеся начального общего образования, где почти треть имели ограниченные, недостаточные средства для обучения или не имели их вовсе. Наилучшая ситуация по доступности средств дистанционного обучения и Интернета наблюдалась у учащихся старшей ступени (10–11 классов).

Согласно результатам опроса родителей школьников Пермского края, в большинстве семей опрошенных имеется хотя бы один компьютер с доступом к интернету (71,7 %), при этом у 34,7 % – еще дополнительно какой-либо гаджет (см. табл. 3). Анализ результатов показал, что доступность для школьников ПК и интернета во многом зависит от их места проживания. Городские семьи школьников значительно лучше обеспечены ИКТ: треть из них имеет минимум один компьютер с устойчивым доступом к интернету, более трети – еще и иные гаджеты. В меньшей степени обеспечены компьютерами жители небольших городов, в наихудшей ситуации оказались жители деревень – только четверть имеют одновременно компьютер и другие гаджеты, у 17 % семей технические средства ограничены по разным причинам, а почти 7 % вообще не имеет технических средств доступа к ИКТ.

Если говорить об обеспеченности доступа к ИКТ обучающихся в школах, согласно данным федеральной службы статистики, в Пермском крае на конец 2019 г. число персональных компьютеров, используемых в учебных целях в государственных и муниципальных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования, на 1000 обучающихся составляло 114 единиц, что ниже, чем в среднем по Российской Федерации (145 компьютеров на 1000 обучающихся)<sup>1</sup>. При этом в отношении персональных компьютеров за 2014–2019 гг. наблюдалась отрицательная динамика.

<sup>1</sup> Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях в государственных и муниципальных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования, по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, по программам подготовки специалистов среднего звена и по программам высшего образования на 1000 обучающихся (студентов) в 2019 г. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b20\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm).

На доступ обучающихся к ИКТ дома оказывает влияние не только территориальная дифференциация, но и социальные факторы. Так, результаты исследования показали, что цифровое неравенство в семьях школьников усиливается с ростом количества детей в семье (см. табл. 2). В семьях с двумя школьниками на ограниченность технических средств из-за необходимости использования компьютера несколькими детьми указали 18 % опрошенных, а в семьях с тремя детьми – уже 24,3 %.

Один из факторов, влияющих на преодоление третьего цифрового разрыва, – это помощь социального окружения в овладении ИКТ. В рамках исследования изучались виды поведения родителей в условиях пандемии, направленные на помощь школьникам в дистанционном обучении. В результате были выявлены взаимосвязи между уровнем образования родителей и их участием в образовательном процессе (см. табл. 4). Чем выше уровень образования родителей, тем больше внимания они уделяли помощи своим детям в период дистанционного обучения. Так, например, объясняли учебный материал 22,5 % родителей со средним образованием, 28,7 % родителей со средним профессиональным и более трети родителей с высшим образованием. Оказывали помощь ребенку в регистрации на цифровых образовательных платформах и электронных ресурсах дистанционного обучения 18,9 % родителей со средним, 23,1 % родителей со средним профессиональным и более трети родителей с высшим образованием. На основании полученных данных можно сделать вывод, что эффективность дистанционного обучения для исследованной категории обучающихся прямо зависит от уровня образования родителей, который, вероятно, и определяет уровень цифровой компетентности родителей и, как следствие, их детей.

Однако остаются неясными и требуют углубленного исследования и другие факторы, необходимые для оценки практических последствий полученных результатов исследования. Нужно ли трактовать полученные данные так, что только дети родителей, оказывавших им помощь в процессе дистанционного обучения, нуждались в этой помощи, или же оказывали помощь только те родители, которые могли ее оказать? Предположить, что 73 % детей, большинство которых – обучающиеся начальной школы, не нуждались в помощи при регистрации на цифровых образовательных платформах и электронных ресурсах дистанционного обучения, не представляется возможным. По нашему мнению, полученные результаты показывают как раз уровень цифровых компетенций родителей, а не объективную потребность детей в оказании им психолого-педагогической помощи при реализации дистанционного обучения. В таком случае можно предполагать, что уровень цифровых разрывов показывают «обратные» данные – 71 % детей не получили от родителей помощи в объяснении мате-

риала, 62 % – при выполнении и отправке заданий педагогам и т. д.

Для оценки уровня цифровых разрывов также важно понимать, имеются ли у детей возможности получить помощь со стороны других лиц, прежде всего их педагогов. Из проведенного исследования остается неясным, как именно и насколько эффективно оказывали помощь обучающимся при реализации дистанционного обучения их педагоги. В связи с этим можно обратиться к результатам опроса педагогов школ. 96,8 % опрошенных учителей указали, что в период реализации дистанционного обучения проводили мероприятия по консультированию учащихся и родителей в разной форме: по телефону, через социальные сети, через электронную почту, в онлайн-режиме. Формы консультирования обучающихся, а также формы проведения дистанционного обучения (проведение онлайн-уроков,

использование цифровых образовательных ресурсов, выдача заданий для самостоятельного выполнения и их проверка) определялись, главным образом, материально-техническими возможностями обучающихся (наличием у них необходимых гаджетов и доступа к интернету). Так, только 35,4 % ответивших педагогов указали, что использовали Zoom в качестве технологии взаимодействия, то есть проводили онлайн-уроки. 82,6 % опрошенных учителей для непосредственного взаимодействия с учащимися в период дистанционного обучения использовали социальные сети («ВКонтакте» или «Одноклассники»). 6 % педагогов отметили, что вообще не использовали формы непосредственного взаимодействия с учащимися в период дистанционного обучения, что означает, что фактически реализовывалось самостоятельное домашнее обучение путем передачи заданий и результатов их выполнения на твердых носителях.

Таблица 1  
Использование компьютеров и сети Интернет в домашних хозяйствах в 2019 г.<sup>2</sup>

Table 1

## Use of computers and the Internet in households in 2019

	Персональный компьютер					Доступ к сети Интернет					Широкополосный доступ к интернету				
	2014	2015	2017	2018	2019	2014	2015	2017	2018	2019	2014	2015	2017	2018	2019
Российская Федерация	71,0	72,5	74,4	72,4	69,4	69,9	72,1	76,3	76,6	76,9	64,1	66,8	72,6	73,2	73,6
Пермский край	70,1	68,5	69,4	69,3	62,6	67,5	67,8	70,2	72,6	70,3	64,0	67,0	67,9	67,4	66,9

Таблица 2  
Результаты мониторинга наличия средств дистанционного обучения школьников в образовательных организациях Пермского края, в % от общего количества принявших участие в мониторинге

Table 2

## Results of monitoring the availability of distance learning tools for schoolchildren in educational institutions of the Perm Territory

Показатель	В целом все уровни образования	Начальное общее образование (1–4 классы)	Основное общее образование (5–9 классы)	Среднее общее образование (10–11 классы)
Доля обучающихся, имеющих на дому достаточные средства для дистанционного обучения	71	68,5	72	87
Доля обучающихся, имеющих на дому ограниченные средства для дистанционного обучения	23	24,8	23	12
Доля обучающихся, не имеющих на дому достаточные средства для дистанционного обучения	6	6,7	5	1
Доля обучающихся, имеющих устойчивый доступ к мобильной или стационарной телефонной связи	79	78	78	87
Доля обучающихся, находящихся в сложных социальных условиях, не имеющих возможности обучаться в домашних условиях	2	2	2	0

<sup>2</sup> Составлено авторами по данным выборочного обследования населения по вопросам использования ИКТ. URL: [https://rosstat.gov.ru/regional\\_statistics](https://rosstat.gov.ru/regional_statistics).

Таблица 3

Оценка родителями обучающихся доступа к ИКТ и интернету в зависимости от места проживания и количества детей в семье, в % от числа ответивших

Table 3

Parent's assessment of access to ICT and the Internet, depending on the place of residence and the number of children in the family, in% of the number of respondents

	В целом	Территория проживания			Количество детей в семье			
		Село / поселок городского типа	Деревня	Город	1 ребенок	2 ребенка	3 ребенка	более 3 детей
Имеется компьютер с устойчивым доступом к интернету	27,4	22,6	16,3	30,3	30	24,2	21,2	14,5
Имеется компьютер с неустойчивым доступом к интернету	10	13,2	18,9	7,9	10	9,9	11,2	10,8
Имеется только смартфон с доступом к интернету	19,6	24,8	31	16,4	18,6	20,3	25,1	27,3
Имеется и компьютер, и иные гаджеты (планшет или смартфон) с доступом к интернету	34,7	32	24,1	36,8	38,2	30,9	22,8	23,9
Технические средства ограничены: родителям тоже необходимо пользоваться компьютером по работе, имеется 1 компьютер на нескольких членов семьи	13,3	12,6	10,1	13,9	13,5	13,3	11,8	11,8
Технические средства ограничены, поскольку компьютер необходим для дистанционного обучения нескольким детям	8,7	8,9	6,9	8,8	1,8	18	24,3	25,3
Технические средства отсутствуют	2,1	2	6,7	1,8	1,9	2,2	3,4	4,4

Таблица 4

Виды помощи родителей школьникам в условиях дистанционного обучения в зависимости от уровня их образования и места проживания, в % от числа ответивших

Table 4

Types of parental assistance to schoolchildren in the context of distance learning, depending on their level of education and place of residence, in% of the number of respondents

	Виды помощи, оказываемые родителями				
	Непосредственно объяснял (а) учебный материал	Непосредственно помогал (а) выполнять и отправлять задания	Контролировал (а) выполнение заданий, следил (а) за обучением	Оказал (а) помощь ребенку в регистрации на цифровых образовательных платформах и электронных ресурсах дистанционного обучения	Не участвовал (а) вообще, ребенок обучался самостоятельно
В целом	29,4	38,0	63,1	27,8	14,0
В зависимости от уровня образования родителей					
Среднее общее	22,5	35,2	58,2	18,9	17,0
Среднее профессиональное	28,7	38,6	63,2	23,1	12,8
Незаконченное высшее	33,0	37,0	63,1	32,3	11,9
Высшее: бакалавриат, магистратура	33,0	38,9	64,3	35,5	14,9
Высшее: специалитет	32,2	38,7	65,4	35,0	13,5
Послевузовское: аспирантура, интернатура, ординатура, ассистентура, адъюнктура	33,6	34,4	60,4	43,2	18,4
В зависимости от места проживания					
Деревня	24,6	37,7	62,2	16,6	13,4
Село / поселок городского типа	27,4	37,3	62,6	21,8	14,8
Город	30,7	38,4	63,4	31,4	13,6

**Выводы**

Устранение цифрового неравенства населения выступает одной из приоритетных задач современной государственной политики Российской Федерации. Прежде всего, речь идет о преодолении первого цифрового разрыва – в доступе к ИКТ. Так, реализация государственной программы РФ «Информационное общество» предполагает достижение целого ряда показателей, касающихся обеспечения доступности интернета как для населения, так и для организаций – охват населения мобильным широкополосным доступом к интернету, подключение государственных (муниципальных) образовательных организаций к интернету и др. [19]. Национальный проект «Образование» предполагает подключение 100 % образовательных организаций к интернету со скоростью соединения не менее 100 Мб/с в городах, 50 Мб/с в сельской местности и в поселках городского типа [20].

Кроме этого, в ряде программных документов поставлены задачи, связанные уже с преодолением второго и третьего цифровых разрывов. К ним можно отнести, например, повышение доступности образования через создание и внедрение в общеобразовательных организациях цифровой образовательной среды (в 55 % школ в 2025 г.) [21; 22]; популяризацию информационных технологий как сферы деятельности, для чего в школах должны быть созданы условия для проведения учениками досуга с одновременным развитием технологических навыков [23]; создание сети центров цифрового образования детей [20]; системы онлайн-ресурсов общего образования [24] и др.

Экстренный переход на онлайн-обучение в период пандемии КОВИД-19 в 2020 г. ярко высветил проблему неготовности к нему всех участников образовательных отношений. Результаты исследования на примере Пермского края показывают, что еще не преодолен первый цифровой разрыв у школьников – в доступе к ИКТ. Он связан с региональной и территориальной дифференциацией и проявляется в доступности компьютера и интернета у обучающихся как дома, так и в школе.

В то же время исследование подтвердило значительную роль социальной среды в преодолении цифрового неравенства школьников. Прежде всего это возможности семьи, в том числе «включенность» родителей в образовательный процесс в онлайн. Неготовыми применить ИКТ оказались и педагоги образовательных организаций, которым не хватало компетенций в организации онлайн-обучения.

**Литература**

- Ghobadi, S. How access gaps interact and shape digital divide: a cognitive investigation / S. Ghobadi, Z. Ghobadi // *Behaviour & Information Technology*. – 2015. – № 34 (4). – P. 330–340.
- Calderon, G. D. The third digital divide

and Bourdieu: Bidirectional conversion of economic, cultural, and social capital to (and from) digital capital among young people in Madrid / G. D. Calderon // *New Media & Society*. – 2020. – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1461444820933252?journalCode=nmsa> (дата обращения: 20.05.2021).

- Добринская, Д. Е. Перспективы российского информационного общества: уровни цифрового разрыва / Д. Е. Добринская, Т. С. Мартыненко // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология*. – 2019. – Т. 19, № 1. – С. 108–120.

- Ragnedda, M. The third digital divide: A Weberian approach to digital inequalities / M. Ragnedda. – Routledge : Routledge Advances in Sociology, 2017. – 136 p.

- Wenhong, C. The Implications of Social Capital for the Digital Divides in America / C. Wenhong // *The Information Society*. – 2013. – № 29 (1). – P. 13–25.

- Katz, V. S. What it means to be «underconnected» in lower-income families / V. S. Katz // *Journal of Children and Media*. – 2017. – № 11 (2). – P. 241–244.

- Helsper, E. J. A socio-digital ecology approach to understanding digital inequalities among young people / E. J. Helsper // *Journal of Children and Media*. – 2017. – № 11 (2). – P. 256–260.

- Tondeur, J. ICT as cultural capital: The relationship between socioeconomic status and the computer-use profile of young people / J. Tondeur, I. Sinnavee, M. van Houtte, J. van Braak // *New Media & Society*. – 2011. – № 13 (1). – P. 151–168.

- De Almeida, A. N. Children and digital diversity: From «unguided rookies» to «self-reliant cybernauts» / A. N. de Almeida, N. de A. Alves, A. Delicado, T. Carvalho // *Childhood*. – 2012. – № 19 (2). – P. 219–234.

- Warschauer, M. New Technology and Digital Worlds: Analyzing Evidence of Equity in Access, Use, and Outcomes / M. Warschauer, T. Matuchniak // *Review of Research in Education*. – 2010. – № 34 (1). – P. 179–225.

- Margolis, J. Stuck in the shallow end: Education, race, and computing / J. Margolis, R. Estrella, J. Goode, J. J. Holme, K. Nao. – MIT press, 2017. – 216 p.

- Barron, B. Parents as learning partners in the development of technological fluency / B. Barron, C. K. Martin, L. Takeuchi, R. Fithian // *International Journal of Learning and Media*. – 2009. – Vol. 1. – № 2. – P. 55–77.

- Yuen, A. H. The significance of cultural capital and parental mediation for digital inequity / A. H. Yuen, J. Park, L. Chen, M. Cheng // *New Media & Society*. – 2018. – № 20 (2). – P. 599–617.

- Константиновский, Д. Л. Измерение неравенства в образовании / Д. Л. Константиновский // *Россия реформирующаяся : ежегодник. Вып. 16 ; отв. ред. М. К. Горшков*. – М. : Новый Хронограф, 2018. – С. 171–191.

15. Фурсова, В. В. Социальное неравенство в системе образования: российские и зарубежные теории и исследования / В. В. Фурсова, Д. Х. Ханнанова. – М. : ДиректМедиа, 2013. – 280.
16. Высоцкая, А. В. Образовательное неравенство в школе: от интерпретации понятия к детерминирующим факторам / А. В. Высоцкая, А. Г. Филипова // Социальные исследования. – 2018. – № 2. – С. 1–17.
17. Голубицкий, А. В. Региональный социально-географический атлас системы общего образования: преодолима ли «Власть территории» / А. В. Голубицкий // Вопросы образования. – 2017. – №1. – С. 58–87.
18. Радина, Н. К. Вызовы образованию в условиях пандемии: обзор исследований / Н. К. Радина, Ю. В. Балакина // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. – 2021. – № 1. – С. 178–194.
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Информационное общество”». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162184/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/) (дата обращения: 20.05.2021).
20. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда»: утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам 25 октября 2016 года. – URL: <http://government.ru/projects/selection/643/25682/> (дата обращения: 20.05.2021).
21. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Развитие образования”». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/) (дата обращения: 20.05.2021).
22. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 20.05.2021).
23. Распоряжение Правительства РФ от 01.11.2013 № 2036-р «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_154161/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154161/) (дата обращения: 20.05.2021).
24. Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации»: утв. протоколом от 25.10.2016 № 9 Президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216432/#dst100002](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216432/#dst100002) (дата обращения: 20.05.2021).

**Костина Светлана Николаевна** – доцент кафедры теории, методологии и правового обеспечения государственного и муниципального управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (Екатеринбург), e-mail: [s.n.kostina@urfu.ru](mailto:s.n.kostina@urfu.ru). ORCID 0000-0001-9346-600X

**Новикова Ольга Николаевна** – доцент, начальник Центра цифровизации и развития образовательных систем, Институт развития образования Пермского края (Пермь), e-mail: [nolga@iro.perm.ru](mailto:nolga@iro.perm.ru). ORCID 0000-0003-4122-488X

*Поступила в редакцию 19 мая 2021 г.*

DOI: 10.14529/ssh210310

## DIGITAL DIVIDE IN DISTANCE LEARNING: THE CASE OF PERM KRAI

**S. N. Kostina<sup>1</sup>, O. N. Novikova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Ural Federal University, Ekaterinburg, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Education Development Institute of Perm Krai, Perm, Russian Federation*

The urgent transition to distance learning technologies in the general education system during the COVID-19 pandemic once again demonstrated the importance of overcoming the digital divide in the Russian Federation. The purpose of this article is to analyze certain aspects of the digital divide in distance learning among schoolchildren of the Perm Krai. The materials of the article are the results of several studies conducted by the Center for Digitalization and Development of Educational Systems of *Education Development Institute of Perm Krai* in the first half of 2020: monitoring data of the funds for the implementation of distance learning in educational institutions of Perm Krai; a sample survey of teachers of educational institutions of Perm Krai



in the first half of 2020: monitoring data of the funds for the implementation of distance learning in educational institutions of Perm Krai; a sample survey of teachers of educational institutions of Perm Krai (N = 315); the opinion poll of the 1–11 grade students' parents (legal representatives) of Perm Krai (N = 22872). The results of the study revealed that the first digital divide among schoolchildren, in access to digital technologies, has not yet been fully overcome. Digital divide is associated with regional and territorial differentiation and manifests itself in the availability of computers and the Internet for students both at home and at school. The social environment as one of the main factors influencing the level of digital divide of schoolchildren is very important. It includes the socio-economic characteristics of the family (place of residence, the number of children in the family, the parents' level of education, etc.), as well as the «involvement» of parents in the online educational process. Also, the most important factor of the social environment affecting the digital divide reduction of schoolchildren is the characteristics of the educational organizations, the level of development of the teachers' digital competencies.

**Keywords:** digital divide, students of general education organizations, parents, teachers, distance learning.

### References

1. Ghobadi S., Ghobadi Z. How Access Gaps Interact and Shape Digital Divide: a Cognitive Investigation // *Behaviour & Information Technology*. 2015. № 34 (4). P. 330–340.
2. Calderon G. D. The Third Digital Divide and Bourdieu: Bidirectional Conversion of Economic, Cultural, and Social Capital to (and from) Digital Capital among Young People in Madrid // *New Media & Society*. 2020. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1461444820933252?journalCode=nmsa> (data obrashcheniya: 20.05.2021).
3. Dobrinskaya D.E., Martynenko T.S. Perspektivy rossijskogo informacionnogo obshchestva: urovnj cifrovogo razryva [Perspectives of the Russian Information Society: Digital Divide Levels] // *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Sociologiya*. 2019. T. 19, № 1. S. 108–120.
4. Ragnedda M. The Third Digital Divide: A Weberian Approach to Digital Inequalities. Routledge: Routledge Advances in Sociology, 2017. 136 p.
5. Wenhong C. The Implications of Social Capital for the Digital Divides in America // *The Information Society*. 2013. № 29 (1). P. 13–25.
6. Katz V. S. What it Means to be «Under-Connected» in Lower-Income Families // *Journal of Children and Media*. 2017. № 11 (2). P. 241–244.
7. Helsper E. J. A Socio-Digital Ecology Approach to Understanding Digital Inequalities among Young People // *Journal of Children and Media*. 2017. № 11 (2). P. 256–260.
8. Tondeur J., Sinnaeve I., Houtte M. van, Braak J. van. ICT as Cultural Capital: The Relationship between Socioeconomic Status and the Computer-Use Profile of Young People // *New Media & Society*. 2011. № 13 (1). P. 151–168.
9. De Almeida A.N., Alves N. de A., Delicado A., Carvalho T. Children and Digital Diversity: From «Unguided Rookies» to «Self-Reliant Cybernauts» // *Childhood*. 2012. № 19 (2). P. 219–234.
10. Warschauer M., Matuchniak T. New Technology and Digital Worlds: Analyzing Evidence of Equity in Access, Use, and Outcomes // *Review of Research in Education*. – 2010. – № 34 (1). – P. 179–225.
11. Margolis J., Estrella R., Goode J., Holme J.J., Nao K. Stuck in the Shallow end: Education, Race, and Computing. MIT press, 2017. 216 p.
12. Barron B., Martin C. K., Takeuchi L., Fithian R. Parents as learning partners in the development of technological fluency // *International Journal of Learning and Media*. 2009. Vol. 1. № 2. P. 55–77.
13. Yuen A.H., Park J., Chen L., Cheng M. The significance of cultural capital and parental mediation for digital inequity // *New Media & Society*. 2018. № 20 (2). P. 599–617.
14. Konstantinovskij D.L. Izmerenie neravenstva v obrazovanii [Measurement of Inequality in Education] // *Rossiya reformiruyushchayasya: ezhegodnik*. Vyp. 16; otv. red. M.K. Gorshkov. M.: Novyj Hronograf, 2018. S. 171–191.
15. Fursova V.V., Hannanova D.H. Social'noe neravenstvo v sisteme obrazovaniya: rossijskie i zarubezhnye teorii i issledovaniya [Social Inequality in the Educational System: Russian and Foreign Theories and Studies]. M.: DirektMedia, 2013. 280 s.
16. Vysockaya A.V., Filipova A.G. Obrazovatel'noe neravenstvo v shkole: ot interpretacii ponyatiya k determiniruyushchim faktoram [Educational Inequality in School: from the Interpretation of the Concept to Determinative Factors] // *Social'nye issledovaniya*. 2018. № 2. S. 1–17.
17. Golubickij A.V. Regional'nyj social'no-geograficheskij atlas sistemy obshchego obrazovaniya: preo-

li «Vlast' territorii» [A Regional Socio-Geographic Atlas of Secondary Education: Can the «Power of the Territory» be Surmounted?] // *Voprosy obrazovaniya*. 2017. № 1. S. 58–87.

18. Radina N.K., Balakina Y.V. Vyzovy obrazovaniyu v usloviyah pandemii: obzor issledovanij [Challenges for Education during the Pandemic: an Overview of Literature] // *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*. 2021. № 1. S.178–194.

19. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 15.04.2014 № 313 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii “Informacionnoe obshchestvo”» [Government Decree № 313 April 15, 2014 «On Approval of the State Programme of the Russian Federation “Information Society”»]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162184/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/) (data obrashcheniya: 20.05.2021).

20. Paspport federal'nogo proekta «Cifrovaya obrazovatel'naya sreda»: utv. protokolom zasedaniya prezidiuma Soveta pri Prezidente Rossii po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam 25 oktyabrya 2016 goda [The Passport of the Federal Project «Digital Educational Environment»: approved by the Record of the Meeting of the Presidential Council for Strategic Development and Priority Projects of October 25, 2016]. URL: <http://government.ru/projects/selection/643/25682/> (data obrashcheniya: 20.05.2021).

21. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 26 dekabrya 2017 goda № 1642 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii “Razvitie obrazovaniya”» [Government Decree of the Russian Federation No. 1642 of December 26, 2017 «On Approval of the State Program of the Russian Federation “Education Development”»]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/) (data obrashcheniya: 20.05.2021).

22. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 7 maya 2018 g. № 204 «O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda» [RF Presidential Decree № 204 of May 7, 2018 «On National Goals and Strategic Objectives for the Development of the Russian Federation until 2024»]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (data obrashcheniya: 20.05.2021).

23. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 01.11.2013 № 2036-r «Ob utverzhdenii Strategii razvitiya otrasli informacionnyh tekhnologij v Rossijskoj Federacii na 2014–2020 gody i na perspektivu do 2025 goda» [RF Government Resolution № 2036-r of November 01, 2013 «On Approval of the Development Strategy for the Information Technology Industry in the Russian Federation for 2014–2020 and prospectively up to 2025»]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_154161/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154161/) (data obrashcheniya: 20.05.2021).

24. Paspport prioritetnogo proekta «Sovremennaya cifrovaya obrazovatel'naya sreda v Rossijskoj Federacii»: utv. protokolom ot 25.10.2016 № 9 Prezidiuma Soveta pri Prezidente RF po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam [The Passport of the Priority Project «Digital Educational Environment»: approved by the Record of the Meeting of the Presidential Council for Strategic Development and Priority Projects of October 25, 2016]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216432/#dst100002](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216432/#dst100002) (data obrashcheniya: 20.05.2021).

**Svetlana N. Kostina** – associate professor of Department of Theory, Methodology and Legal Support, Ural Federal University (Ekaterinburg), e-mail: [s.n.kostina@urfu.ru](mailto:s.n.kostina@urfu.ru)

**Olga N. Novikova** – associate professor, Head of the Centre of Digitalization and Development of Educational Systems, Education Development Institute of Perm Krai (Perm), e-mail: [nolga@iro.perm.ru](mailto:nolga@iro.perm.ru)

*Received May 19, 2021*

---

### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Костина, С. Н. Цифровое неравенство школьников в условиях дистанционного обучения: кейс Пермского края / С. Н. Костина, О. Н. Новикова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Социально-гуманитарные науки». – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 77–86. DOI: 10.14529/ssh210310

### FOR CITATION

Kostina S. N., Novikova O. N. Digital Divide in Distance Learning: the Case of Perm Krai. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Social Sciences and the Humanities*, 2021, vol. 21, no. 3, pp. 77–86. (in Russ.). DOI: 10.14529/ssh210310