

УДК 37.014

ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ТЕСТ НА COVID

Наталья Алексеевна Заиченко,

профессор Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербургский кампус),
кандидат педагогических наук, e-mail: zanat@hse.ru

Мария Викторовна Набокова,

руководитель лаборатории образовательных инноваций школы № 77,
Санкт-Петербург, e-mail: m_lara86@mail.ru

Моментальное вхождение системы образования в явление «covid-19» привело к активному внедрению цифровых технологий в школах во всём мире и в России. Школьное пространство стало оцифровываться быстрее, чем можно было ожидать ещё в 2019 году. COVID-19 стал своеобразным тестом на объективность представлений участников образовательных отношений о проблеме школьной цифровизации.

• цифровизация • образовательные отношения • участники образовательных отношений • представления респондентов • профессиональная общественность • цифровая образовательная среда (ЦОС) • система образования • цифровая трансформация • онлайн-обучение • коронавирус COVID-19

Развитие цифровизации: история и гипотезы

Тема цифровизации пространства для проживания человека актуальна с 90-х годов прошлого века¹. Россий-

ская цифровая модель начала формироваться с 2002 года, момента утверждения Федеральной целевой программы «Электронная Россия»². Современность

¹ Термин «цифровизация» ввёл в употребление в 1995 г. Николас Негропonte (США, Массачусетский университет). См.: *Negroponte N. Being Digital / N. Negroponte.* — NY: Knopf, 1995 [Электронный ресурс]. URL: <http://inance.ru/2017/09/cifrovaya-ekonomika/> (дата обращения: 20.03.2020).

² ФЦП «Электронная Россия (2002–2010)» от 28.01.2002 г.

темы не потеряна и до сегодняшнего дня: к 2020 году вышло около 30 нормативных документов самого разного статуса (от доктрин и концепций до указов президента), контекстных развитию цифровизации.

К базовым документам, относящимся к цифровизации системы образования, можно отнести Указы Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017–2030 годы» и от 7 мая 2018 года № 204, в части «обеспечения ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере» и Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»³. Сроки создания цифровой образовательной среды в российских образовательных организациях (в том числе повсеместное обеспечение школ интернетом и создание платформы для дистанционного обучения) четко обозначены в паспорте Национального проекта «Образование»⁴.

Следует уточнить, что дефиниции «цифровизация», «цифровая образовательная среда» (ЦОС) в экспертном сообществе не находят точного определения, притом что целевая модель цифровой образовательной среды утверждена ещё в декабре 2019 года⁵, ключевая цель которой — регулирование ЦОС. Имплицитно предполагается, что всем понятно — о чём идёт речь, когда мы используем эти понятия. Однако согласованной

позиции по этому поводу на период написания статьи — нет.

В статье мы придерживаемся рабочего понятия «цифровизации», сформулированного в целях реализации экспериментальной работы, проводимой по гранту РФФИ: цифровизация школьного образования — трансформация образовательных отношений, инициированная массовым внедрением и усвоением цифровых решений в образовательный процесс. Именно этот тезис о цифровизации мы попытались «верифицировать» на соответствие наших представлений с представлениями участников образовательных отношений в школе. Это ни в какой мере не противоречит мнению специалистов о том, что «суть цифровой трансформации образования — достижение необходимых образовательных результатов и движение к персонализации образовательного процесса на основе использования цифровых технологий»⁶. Наиболее близко для нас суждение о цифровизации «как изменении парадигмы общения и взаимодействия друг с другом и социумом»⁷.

Дискуссии экспертов в этой области позволяют выявить две противоположные точки зрения: с одной стороны — технократический взгляд на цифровизацию, с другой — гуманистическая позиция экспертов. «Технократы» склонны ставить акценты в теме цифровизации образовательной среды на взаимодействие «человек-машина (искусственный интеллект)». В то время как гуманитарии предпочитают придавать феномену цифровизации поведенческое значение. Их взгляд на смыслы цифровизации связан с формированием культуры цифрового поведения.

³ Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» Национального проекта «Образование» // Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16. Режим доступа: <https://projectobrazovanie.ru/#project20> (Дата обращения 12 августа 2020).

⁴ Паспорт национального проекта «Образование» разработан Минпросвещением России во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

⁵ Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении целевой модели цифровой образовательной среды».

⁶ Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / Под редакцией А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. Серия коллективных монографий «Российское образование: достижения, вызовы, перспективы. Издательский дом Высшей школы экономики, Институт образования, 2019.

⁷ Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы / А. Марей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization.aspx/> (дата обращения: 21.08.2020).

В связи с этим возникает исследовательский и практический вопрос одновременно:

- проблема определения «цифровой образовательной среды», «цифровизации» и отсутствие информации о представлениях участников образовательных отношений по этому феномену — педагогов, учащихся, родителей, администраторов;
- с позиции практика — нет опытного образца «для подражания», с помощью которого можно было бы сформировать аналоговую образовательную среду для развития новых, цифровых компетенций у педагогов, обеспечивающих его профессиональный рост.

Под школьными представлениями о цифровизации понимаются выявленные в ходе опросов представления участников образовательных отношений (педагогов, в том числе учителей, родителей, администрации) о феномене.

В исследовании сформулированы следующие гипотезы:

- представления респондентов о феномене «цифровизация» в общем образовании будут различаться по критерию «опыта цифрового образования», так как у одних этого опыта до режима ограничений не было, а у других он появился с марта 2020 года (с момента объявления пандемии);
- представления респондентов-учителей локального школьного кластера о феномене цифровизации будут различаться по таким критериям, как: возраст (если это родители и/или учителя); опыт (педагогический стаж, если это учителя).

Исследование проводилось в два этапа, с целью предварительного выявления различий в представлениях о цифровизации до и во время COVID-19.

На первом, «докарантинном этапе», в феврале-марте 2020 года проведено google-анкетирование среди профессиональной общественности по российским регионам на предмет их суждений о феномене «цифровизация школьного образования». Выборка составила 1401 человек⁸.

⁸ Авторы выражают благодарность организации «Эффективо Групп», которая через свой журнал «Управление качеством образования» инициировала в феврале-марте 2020 года опрос читателей — адресной группы исследования.

Анкета состояла из 15 цитат (выбор ответов по принципу «могу согласиться/не могу согласиться»). Мы выбрали для сравнения десять цитат из пятнадцати (табл. 1). В таблице представлены под номерами выбранные для статьи цитаты. Для подтверждения гипотезы № 1 были выбраны цитаты под номерами 7, 8, 15, а для гипотезы № 2 — цитаты № 1–5, 9, 12.

На втором этапе, в апреле-мае 2020 года, уже во время объявленного из-за коронавируса режима ограничений, проводилось это же анкетирование, но на локальном уровне — на примере одной школы, расположенной в центре Санкт-Петербурга, где респонденты отвечали на эти же вопросы и локальная выборка составила 64 педагога, 246 родителей.

Выборка не является репрезентативной. Притом что на первом этапе был соблюден принцип «простого случайного отбора». Однако на втором этапе исследования (старт covid-19) респондентами стали педагоги (учителя и педагоги дополнительного образования) и родители только одной школы Санкт-Петербурга. Мы обозначили эти две когорты респондентов как «массовый респондент» и «локальный респондент». Для удобства прочтения текста, при сравнении представлений о цифровизации массового респондента «эпохи до covid-19» и локального респондента «эпохи covid-19», мы поименуем эти две совокупности как «массовый» и «локальный» респонденты и будем иметь в виду, что это не просто разные когорты респондентов, но разные «эпохи цифровизации» школьного образования и обозначим эти условные периоды как «до С-19» и «время С-19».

Результаты исследования

Кажется очевидным предварительный прогноз о значимых различиях в представлениях участников о процессе

Таблица 1

Перечень цитат о цифровизации, выбранных для сравнения

№ цитаты из общего перечня цитат	Текст цитаты
№ 1	«Цифра вошла в нашу жизнь и никуда от нее не уйти»
№ 2	«Раннее знакомство с электронными средствами убивает креативность и талант в детях»
№ 3	«Цифровизация не решит никаких проблем школы»
№ 4	«Цифровизация образования — это ничто иное, как изменение взаимоотношений между участниками образовательного процесса»
№ 5	«Цифровизация образования — это еще один шаг к выращиванию сильно зависимого и некомпетентного поколения»
№ 7	«Если мы желаем оцифровать мир образования — надо начинать от начальной школы, именно там цифровые компетенции формируются моментально»
№ 8	«Я вижу прекрасное цифровое будущее, которое облегчает жизнь человека и позволяет ему иметь свободное время для себя»
№ 9	«Цифровизация — это путь развития школы, и это востребовано обществом»
№ 12	«Цифра — это возможность сделать образование персонализированным, и это — лучший из вариантов для школьника»
№ 15	«В конечном счёте цифровизация обезличит всех нас, мы перестанем дружить, общаться, быть людьми!»

цифровизации не только школьного образования, но жизни человека в периоды «до С-19» и во «время С-19». Однако следует обратить внимание на то, что «массовый респондент» и «до С-19» не обольщался по поводу «прекрасного цифрового будущего» и менее чем каждый второй из когорты профессиональной общественности смотрели с оптимизмом в цифровое будущее (рис. 1), а в период «время С-19» таких цифровых оптимистов среди учителей и родителей набралось не более 28,5%.

Следующая выбранная цитата должна была дать информацию о совокупном мнении участников образовательных отношений по поводу того, с какого возраста следует оцифровывать обучение школьников. Среди отечественных и зарубежных исследователей диапазон этих мнений находится в границах

цифрового старта от трёх до двенадцати лет⁹. В выборке мнения респондентов разделились и по периодам опроса и по категории респондентов (рис. 2). До эпохи С-19 более 60% респондентов отмечали, что цифровые компетенции следует формировать уже в начальной школе. После старта С-19 респонденты из локальной школьной когорты более осторожны и только в 37 случаях в среднем из 100 они соглашались с тем, что возраст начальной школы приемлем для начала формирования цифровых компетенций. При этом, учителя более оптимистичны (40,3% согласившихся), чем родители (30,5%).

⁹ Neumann, M. (2018). Using Tablets And Apps to Enhance Emergent Literacy Skills in Young Children; Kervin, L. (2016). Powerful and Playful Literacy Learning with Digital Technologies. Australian Journal of Language and Literacy, 39 (1), 64–73.

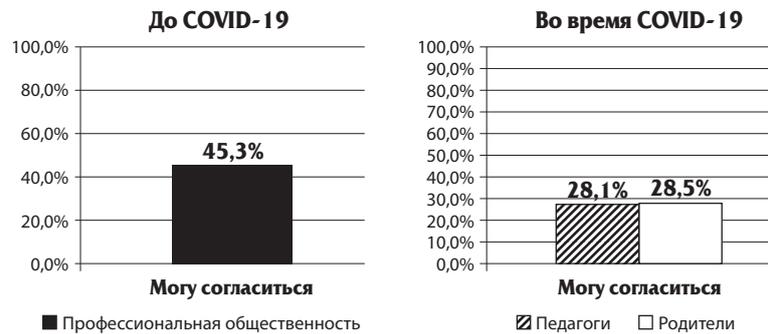


Рис. 1. Распределение ответов по цитате: «Я вижу прекрасное цифровое будущее, которое облегчает жизнь человека и позволяет ему иметь свободное время для себя», (%)

Отношение респондентов к потенциалу цифрового образования, в смысле его позитивного влияния на развитие форматов персонализированного обучения, выглядит особенно неоптимистично после того, как они «попробовали» жить в цифровом образовании в период С-19 (рис. 3). До объявления режима самоизоляции профессиональная общественность в большинстве своём (61,8%) «верила» в потенциал цифровизации в направлении персонализации. Однако на локальном примере периода С-19 скепсис родителей и педагогов относительно позитивного влияния цифровизации на возможности развития персонализированного обучения оказывается чрезвычайно высоким. Абсолютное большинство родителей (86,6%) и учителей (81,8%), получив первый опыт онлайн образования (в исследуемой школе многие занятия проводились на zoom платформе), не соглашается с тезисом о положительном влиянии цифровизации на развитие персонализированного обучения.

Также родительский пессимизм оказался выше пессимизма учителей школы и усреднённого пессимизма «массового респондента» в отношении того, как цифровизация может повлиять на человеческие отношения (рис. 4).

Заключительным аккордом в этой цепочке представлений респондентов, отвечающих на вопросы анкеты «до С-19» и во «время С-19», может служить выраженное мнение о будущем школы в контексте цифровизации образования (рис. 5). Пережитый этап цифровой жизни школы отразился на представлениях участников образовательных отношений о цифровом будущем школы и общества: меньше половины педагогов и только каждый третий родитель — участники опроса, выразили позитивное отношение к будущему «цифрового» школьного образования.

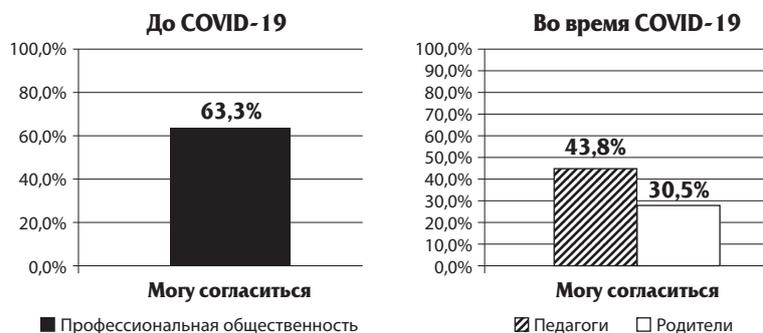


Рис. 2. Распределение ответов по цитате: «Если мы желаем оцифровать мир образования — надо начинать от начальной школы, именно там цифровые компетенции формируются моментально», (%)

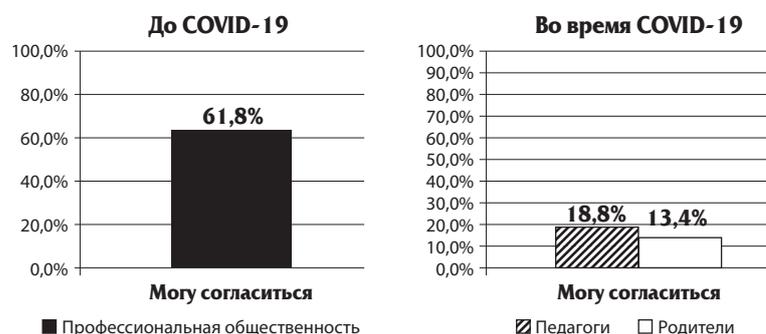


Рис. 3. Распределение ответов по цитате: «Цифра — это возможность сделать образование персонализированным, и это — лучший из вариантов для школьника», (%)

Блиц-анализ результатов исследования частично подтверждает гипотезу о том, что ответы респондентов, у которых есть опыт «цифрового образования» (педагоги и родители локальной выборки), и других, у которых этого опыта ещё не было (профессиональная общественность, включающая руководителей школ и педагогов массовой выборки), различаются. Только каждый третий (28,1 и 28,5%) из когорты «педагоги и родители», пережившие первые трудности цифрового обучения, соглашались «с прекрасным цифровым будущим, которое облегчает жизнь человека», при этом из массовой когорты «профессиональной общественности» (без опыта «цифрового карантина») каждый второй соглашался с этой цитатой.

Педагоги и родители, прошедшие через опыт «цифрового» карантина, менее оптимистичны в сравнении с «профессиональной обществен-

ностью» по поводу того, с какого возраста стоит начинать оцифровывать образование детей: 43,8 и 30,5% педагогов и родителей соответственно считают, что нужно оцифровать мир образования, начиная с начальной школы, притом что профессиональная общественность в период до режима ограничений соглашалась с этим более чем на 60%. Одновременно все когорты респондентов в большинстве согласны, что «...цифровизация нас обезличивает».

В чём единодушны респонденты в ответах до и во время С-19 и вне зависимости от категории (представители школьной администрации, учителя или родители), так это в согласии с цитатой: «Все проблемы с цифровизацией школы связаны с тем, что никто не понимает, по каким правилам будет жить школа при цифровизации». Причём в период

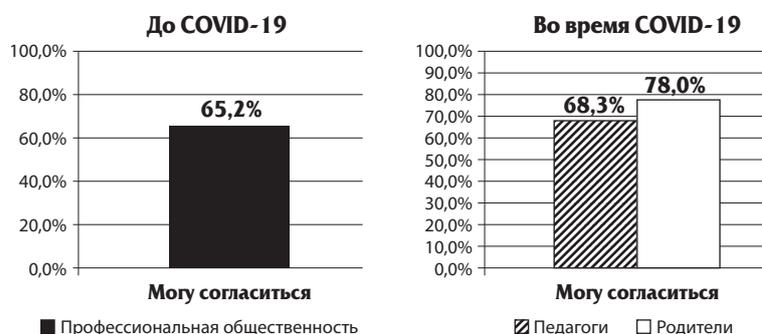


Рис. 4. Распределение ответов по цитате: «В конечном счёте цифровизация обезличит всех нас, мы перестанем дружить, общаться, быть «человеками»!», (%)

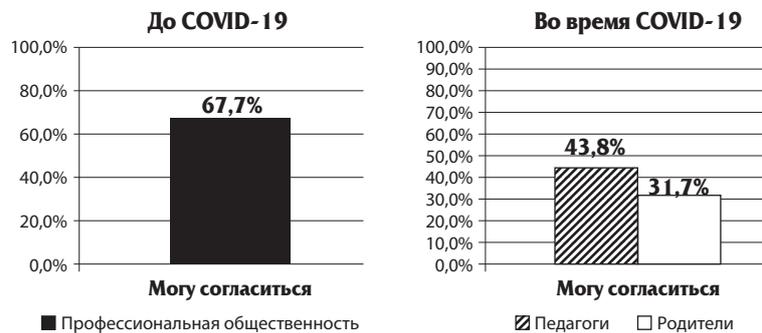


Рис. 5. Распределение ответов по цитате: «Цифровизация — это путь развития школы, и это востребовано обществом», (%)

«до С-19» с этим утверждением соглашались около 82% респондентов, а после получения опыта жизни в цифровом обучении доля таких респондентов снизилась до 76%.

Для подтверждения гипотезы № 2 о том, что «представления тех, у кого есть опыт участия или организации «цифрового образования» будут различаться по таким критериям, как: возраст (если это родители и/или учителя) и опыт (педагогический стаж, если это учителя), для локальной выборки проведено анкетирование по 15 цитатам, из них для проверки гипотезы мы выбрали семь цитат: № 1, 2, 3, 4, 5, 9, 12 (см. табл. 1), так как именно по ним видны ярко выраженные различия в ответах респондентов.

К примеру, с цитатой № 4 «Цифровизация образования — это ничто иное, как изменение взаимоотношений между участниками образовательных отношений» согласны 100% учителей, чей педагогический стаж составляет 30 и больше лет, тогда как только каждый второй из менее опытных учителей со стажем до 5 лет соглашается с этим суждением (рис. 6).

Большинство респондентов (около 85%) из локальной когорты учителей с пережитым опытом внезапной цифровизации и опытом ведения уроков в зоом, вне зависимости от педагогического стажа, согласны с утверждением (рис. 6, цитата № 1) о том, что «цифра вошла в нашу жизнь и никуда от неё не уйти».

Чем моложе учителя, тем реже они соглашаются с утверждением о том, что «ранее знакомство с электронными средствами убивает креатив-

ность и талант в детях». Доля таких составила только 25% от всех ответивших с педагогическим стажем не более 5 лет (рис. 6, цитата № 2). Их коллеги с большим стажем (20 и более лет) в 33 случаях из 100 ответов согласны с этим. Рядом с этим утверждением по смыслу стоит «проверочная» цитата: «Цифровизация образования — это ещё один шаг к выращиванию сильно зависимого и некомпетентного поколения» (рис 6, цитата № 5). Респонденты подтверждают первоначальное суждение о том, что цифра никак не может «убить таланты», а молодое поколение учителей ещё в большей степени (их почти 88%) отрицает утверждение о том, что цифра «выращивает» некомпетентное поколение.

Небольшая разница в представлениях стажёвых и нестажёвых учителей наблюдается в ответах по цитате: «Цифровизация не решит никаких проблем школы». Молодые учителя на 75% верят в то, что цифра сможет решить какие-то проблемы (рис. 6, цитата № 3), в отличие от менее оптимистично настроенных опытных коллег (их доля составила около 65%). Но в результате — большинство учителей настроены на то, что цифровизация может решить некоторые проблемы школы.

Наиболее полярные представления о феномене цифровизации между опытными и менее опытными учителями наблюдаем

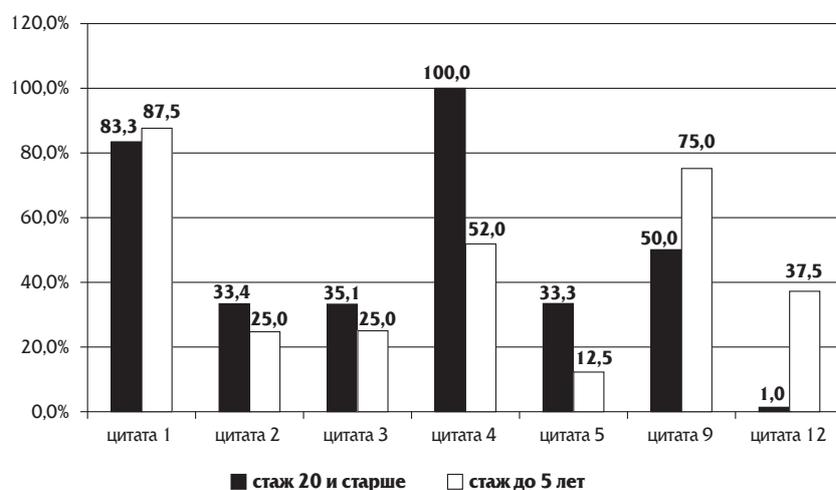


Рис. 6. Распределение ответов «согласен с утверждением» учителей с разным педагогическим стажем по выбранным цитатам, (%)

по цитате: «*Цифровизация образования — это ничто иное, как изменение взаимоотношений между участниками образовательного процесса*» (рис 6, цитата № 4). Опытные учителя полностью разделяют такое суждение, и только каждый второй из молодых учителей думает так же.

О том, что «*цифровизация — это путь развития школы, и это востребовано обществом*» (рис. 6, цитата № 9), согласны 75% молодых педагогов, тогда как только половина учителей со стажем 20 лет поддерживают этот тезис.

Различия в суждениях респондентов о феномене цифровизации наблюдаются по цитате: «*Цифра — это возможность сделать образование персонализированным, и это — лучший из вариантов для школьника*» — опытные учителя со стажем 20 лет и больше) единодушно (99%) не соглашались с этим утверждением (рис. 6, цитата № 12).

Ответы респондентов из группы «Родители» первоначально были разделены на четыре подгруппы по возрасту, но значимых различий по ответам не обнаружено, и для презентации в статье мы выделяем две подгруппы, примерно равные по количеству ответов, по критерию «Возраст»: подгруппа

«до 40 лет» и подгруппа «40 лет и старше». Анкетирование проводилось по тем же 15 цитатам, из которых были выбраны семь цитат, где оказались наиболее выраженные различия в ответах.

Очевидным и неожиданным различием ответов «по возрасту родителей» оказался ответ на цитату: «*Цифра вошла в нашу жизнь и никуда от неё не уйти*»: чем старше респондент, тем чаще он соглашается с этим утверждением (82% против 60%) (рис. 7, цитата № 1).

Различия в ответах на все другие цитаты оказались незначительными (рис. 7). То есть гипотеза о том, что возраст родителей будет влиять на их представления о разных аспектах феномена «цифровизации образования», не подтвердилась.

Однако интересными могут быть сравнения представлений о феномене цифровизации образования когорты родителей с представлениями других респондентов.

Так, с цитатой № 1 «*Цифра вошла в нашу жизнь и никуда от неё не уйти*» соглашаются 92,9% из когорты «профессиональная общественность», более 85% педагогов, но только 60% родителей в возрасте до 40 лет поддерживают это

суждение. Конфликт представлений учителей и родителей о влиянии цифровизации на подрастающее поколение мы наблюдаем по цитате № 5: «Цифровизация образования — это ещё один шаг к выращиванию сильно зависимого и некомпетентного поколения». С этим суждением соглашается каждый третий опытный респондент-учитель со стажем более 20 лет, но только каждый десятый учитель со стажем 5 лет и менее, но родители видят риски цифровизации для образования детей и более чем 60% родителей соглашается вне зависимости от возраста.

Возраст не является значимым фактором, когда респондент выражает отношение к суждению по цитате «Цифровизация — это путь развития школы, и это востребовано обществом» (рис. 6, 7). Чем моложе респонденты-учителя, тем больше согласных с утверждением о востребованности обществом цифровизации школьного образования (рис. 6, цитата № 9), и, наоборот, чем моложе родители, тем меньше доля согласных (рис. 7, цитата № 9) с этим утверждением. Скептически отнеслись родители любого возраста к цитате № 12 «Цифра — это возможность сделать образование персонализированным, и это — лучший из вариантов для школьника» (их не больше 12% в среднем), а представители профессиональной общественности, не испытывавшие опыта онлайн образования, согласны с этим утверждением на 38,2%.

Анализ результатов исследования показывает, что учителя, чей педагогический стаж 20 и более лет, столкнувшись с опытом «цифрового» карантина, оказались более подготовленными к функционированию в цифровых условиях, чем молодые учителя.

Переходя к заключительным выводам, по представленному фрагменту исследования уточним экспозицию.

Мы задаём «COVID-19» (С-19) условную тестовую роль в контексте организации обучения в новом онлайн формате.

«С-19» разделяет респондентов на тех, кто получил опыт непланового массового онлайн обучения, и тех, кто этого опыта не получал, обозначив эти периоды на «до С-19» и «время С-19».

Респонденты периода «до С-19» представлены как «профессиональная общественность», включающая как педагогов, так и административный состав образовательных организаций из 39 регионов России. Респонденты периода «время С-19» представлены локальным кластером одной школы с участием в опросе всех учителей школы и родителей детей от начальной до старшей школы.

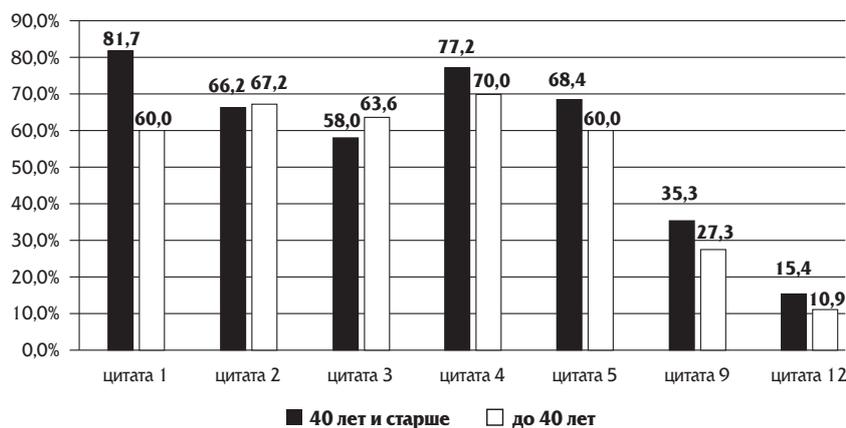


Рис. 7. Распределение ответов «согласен с утверждением» родителей разного возраста по выбранным цитатам, (%)

Кажется очевидным, что тест «С-19» будет условным водоразделом в представлениях о цифровизации образования участников образовательных отношений, то есть это символический тест на проверку «прочности» представлений ключевых стейкхолдеров системы общего образования на явление цифровизации. Наиболее значимые акценты выделены в диаграммах сравнений (см. рис. 1, 2, 3, 4, 5).

В заключительных выводах ставим акценты на представлениях респондентов из локального кластера, то есть периода «время С-19» как переживших практический опыт цифрового образования и, вероятнее всего более осознанно относящихся к явлению цифровизации образования.

- Вне зависимости от стажа педагогической деятельности большинство учителей (около 85%) считают, что процесс цифровизации школьного образования перешёл «точку невозврата» и «цифра прочно вошла в жизнь школы», однако каждый второй из «стажеров» учителей не соглашается с тем, что это наиболее актуальный путь развития школы.
- Чем моложе учителя и чем меньше их педагогический стаж, тем более оптимистично они настроены на позитивное влияние цифры на развитие школы и тем увереннее они в мнении о том, что цифровое образование «в помощь развитию детских талантов».
- Чем старше и опытнее учителя, тем больше они соглашаются с суждением о том, что

смыслы цифровизации образования связаны, прежде всего, с изменением взаимоотношений между участниками образовательных отношений, и, наоборот, молодые специалисты не видят этой зависимости в сочетании «цифра — отношения».

- Отношение родителей к цифровизации образования в период «время С-19» не даёт значительных различий по критерию «возраст». Большинство из них не приветствует раннее вхождение детей в цифровое образование; большинство, вне зависимости от возраста, соглашается с тем, что цифровизация не решает никакие проблемы школы и что цифровизация будет способствовать выращиванию сильно зависимого и некомпетентного поколения; практически никто из родителей не верит в то, что цифровизация сможет перевести систему образования на рельсы персонализированного обучения. Единственная «несогласованная» по возрастному критерию позиция родителей — это тема того, что «цифра прочно вошла в нашу жизнь и никуда от неё не уйти» — чем старше родители, тем чаще они соглашаются с этим утверждением.

Полученные выводы предварительны, но проблема выявления представлений участников образовательных отношений о возможностях и рисках цифровизации образования остаётся актуальной, даже если системе школьного образования не придётся пройти через вторую волну тестирования по «С-19». **НО**

Digitalization — COVID Test

Natalia A. Zaichenko, Professor At the national research University Higher school of Economics (Saint Petersburg), candidate of pedagogical Sciences, e-mail: zanat@hse.ru

Maria V. Nabokova, head of the laboratory of educational innovations at school No. 77, Saint Petersburg, e-mail: m_lapa86@mail.ru

Abstract: Differences in the views of the Russian «professional community (mass respondent) and teachers and parents of a particular school (local respondent) about digitalization before and during coronavirus quarantine. Conclusions on the impact of digital educational experience on the perceptions of participants in educational relations about the potential and risks of digitalization of general education.

Keywords: educational relations, professional public, the submission of the respondents, digitalization, the digital learning environment (DLE), education system, digital transformation, online education, COVID-19.