



ФИЛОСОФИЯ И СОЦИОЛОГИЯ

УДК 378-042.4:004+308
DOI 10.20339/AM.08-21.016

И.А. Алешковский,

канд. экон. наук, директор
Центра стратегии развития образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
e-mail: aleshkovski@yandex.ru

А.Т. Гаспаришвили,

канд. филос. наук, заместитель директора
Центра стратегии развития образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;
доцент кафедры социологии Российский университет дружбы народов;
старший научный сотрудник
Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук
e-mail: gasparishvili@yandex.ru

О.В. Крухмалева,

канд. социол. наук, заведующая отделом
Центра стратегии развития образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;
доцент кафедры социологии Российский университет дружбы народов
e-mail: kruhoks@yandex.ru

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Рассматриваются проблемы современной цифровой трансформации вузов России и влияние на ускорение этих процессов ограничительных мер, связанных с пандемией. В основу работы положены результаты двух этапов социологического исследования «Особенности организации работы вузов России в период ограничений в связи с пандемией COVID-19 (мнения студентов и преподавателей)», проведенных сотрудниками МГУ и РУДН в 2020–2021 гг. Целью исследования был комплексный анализ мнений преподавателей и студентов российских вузов о работе в дистанционном формате в период вынужденных ограничений, оценка ими своих цифровых навыков и компетенций и уровня цифровизации их вузов. В статье на примере полученных данных анализируются основные достижения и проблемы перехода к современным цифровым инструментам организации образовательного процесса в вузах страны. В качестве практических рекомендаций по совершенствованию процесса цифровой трансформации высшей школы авторы предлагают ряд возможных мер, которые призваны оптимизировать цифровизацию вузов и направлены на сглаживание ряда ограничений, неизбежно сопровождающих этот процесс. Данная работа адресована широкому кругу читателей, всем, кто интересуется проблемами высшего образования, внедрением цифровых технологий в организацию обучения.

Ключевые слова: образование, цифровизация, LMS-платформа, цифровые ресурсы, дистанционное обучение, пандемия COVID-19, социологические исследования.

DIGITALIZATION IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM: SOCIOLOGICAL ANALYSIS

I.A. Aleshkovski is Cand. Sci. (Economy), Director of the Center for Education Development Strategy at Lomonosov Moscow State University; **A.T. Gasparishvili** is Cand. Sci. (Philosophy), Deputy Director of the Center for Education Development Strategy at Lomonosov Moscow State University; Ass. Prof. at RUDN University; Senior Researcher at Federal Center of Theoretical and Applied Sociology, Russian Academy of Sciences; **O.V. Krukhmaleva** is Cand. Sci. (Sociology), Head of Department of the Center for Education Development Strategy at Lomonosov Moscow State University; Ass. Prof. at RUDN University

Examined are problems of modern digital transformation of Russian universities and the impact of restrictive measures related to the pandemic on the acceleration of these processes. The work is based on the results of two stages of the sociological study "Peculiarities of the work organization of Russian universities in the period of restrictions in connection with the COVID-19 pandemic (opinions of students and teachers)", conducted by the researchers of the MSU and RUDN in 2020-2021. The purpose of the study was a comprehensive analysis of the opinions of teachers and students of Russian universities about working in a remote format during the period of forced restrictions, their assessment of their digital skills and competencies and the level of digitalization of their universities. The article analyzes the main achievements and problems of the transition to modern digital tools for organizing the educational process in the country's universities. As practical recommendations for improving the process of digital transformation of higher education, the authors propose a number of possible measures to optimize the digitalization of universities and that are aimed at smoothing out a number of restrictions that imminently comes amid this process. The work is addressed to a wide range of readers, all those who are interested in the problems of higher education, the introduction of digital technologies in the organization of training.

Key words: education, digitalization, LMS-platform, digital resources, distance learning, COVID-19 pandemic, sociological research.

Введение

Требования цифрового общества активно стимулируют изменения и структурные трансформации всех социальных институтов и сфер его жизнедеятельности. Проблема внедрения, адаптации и использования цифровых ресурсов актуальна для всех стран и экономик.

В практическом плане цифровизация имеет многоаспектный характер и распадается на несколько взаимозависимых сегментов. Технологический сегмент можно рассматривать в плоскости создания и внедрения цифровых технологий и инструментов. Личностный – человеческий капитал для жизни и работы в цифровой среде. Профессиональный сегмент – возникновение цифровых компетенций и наличие навыков работы в цифровой среде у профессиональных кадров. Социальный сегмент – готовность членов общества принимать цифровые технологии, прикладывать определенные усилия к их освоению, а также сформированность общественного мнения относительно понимания значения использования современных цифровых возможностей в организации своей жизнедеятельности и взаимодействии структурных элементов социальной системы.

Особую роль в реализации всего спектра обозначенных проблем играет институт образования, в частности его профессиональный уровень. Система образования – ключевое звено в механизме развития государства в целом и каждого отдельного региона. Образование неразрывно связано с развитием экономики в части подготовки и повышения квалификации кадров. Именно высшая школа во многом определяет будущее развитие и перспективы роста на уровне отдельного населенного пункта, региона, страны в целом и выступает своеобразным «драйвером»

развития и «локомотивом» структурных преобразований в экономике.

Вместе с тем система профессионального образования вынуждена оперативно реагировать на новые вызовы. Их диктует «развитие цифровой экономики и формирование новых прорывных направлений роста на стыке существующих отраслей расширением потребности работодателей в кадрах, обладающих мультидисциплинарными компетенциями и минимальной потребностью в адаптационном периоде при трудоустройстве – общемировыми тенденциями, определяющими глобальный контекст развития системы профессионального образования» [2].

Задачи цифровизации обучения

Термин «цифровая трансформация» уверенно вошел в современное информационное пространство и применяется ко всем отраслям экономики. В образовании подходы к его определению предложены целым рядом российских и зарубежных исследователей [1; 6; 10; 11]. В общепринятом понимании цифровая трансформация подразумевает обновление содержания образования, методов и организационных форм учебной работы и оценивания достигнутых результатов с учетом использования цифровой среды. Цель этих преобразований – развитие индивидуальных способностей учащихся, персонализация обучения, достижение высоких образовательных результатов каждым учащимся в комфортной и доступной образовательной среде [15] с применением информационных технологий, элементов искусственного интеллекта и виртуальной реальности [5].

В 2019 г. эксперты НИУ ВШЭ в докладе «Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования» вы-

делили семь задач цифровизации обучения в России, решение которых и предполагает цифровая трансформация [5]. К ним были отнесены следующие задачи:

- ◆ развитие материальной инфраструктуры;
- ◆ внедрение цифровых программ (создание, тестирование и применение учебно-методических материалов с использованием технологий машинного обучения, искусственного интеллекта и др.);
- ◆ развитие онлайн-обучения;
- ◆ разработка новых систем управления обучением (LMS);
- ◆ развитие системы универсальной идентификации учащегося;
- ◆ создание моделей учебного заведения с использованием новых систем управления обучением, а также инструментов и устройств Индустрии 4.0;
- ◆ системное повышение навыков преподавателей в сфере цифровых технологий.

Необходимо отметить, что проблема вхождения новых цифровых технологий в обучение является актуальной и широко дискутируемой как в отечественной, так и в зарубежной литературе [6; 14]. Так, А. Финберг отмечает, что проблема цифровых образовательных технологий должна рассматриваться «в широком социальном и политическом контексте: это не просто техническая проблема. Дизайн образовательной технологии отражает значение образования в обществе» [12].

Существенные коррективы в идущие процессы цифровых трансформаций системы профессиональной подготовки кадров внесла пандемия коронавируса COVID-19. Пандемия, с одной стороны, активно стимулировала внедрение и развитие цифровых технологий в деятельность вузов. С другой стороны, она выявила ряд ограничений и факторов, которые оказывают существенное влияние на процессы цифровизации не только на уровне отдельного образовательного учреждения, но и на систему образования в целом. Они влияют на отношение общественности к переходу на цифровые инструменты и во многих направлениях определяют изменение во взаимодействии между различными структурными элементами системы [16].

Спецпредставитель президента РФ по вопросам цифрового и технологического развития Д. Песков осенью 2019 г. отмечал, что «в эпоху цифровизации вузы сталкиваются с вызовом: складывается система образования, позволяющая учить студентов гораздо более эффективно, массово и гораздо дешевле, чем сегодня это делают российские вузы. Эффективность и онлайн, и офлайн обучения в российских вузах предельно низкая с точки зрения экономических категорий — соотношения затрат и результатов» [9].

Подготовку к переходу системы профессионального образования на цифровой формат работы Министерство науки и высшего образования инициировало в начале 2019 г. Однако модель цифрового университета обсуждалась и раньше в рамках нацпроектов «Цифровая экономика» и «Образование». В реализации модели цифрового университета предполагалось опираться на уже имеющийся опыт работы передовых вузов в данной области, сотрудничество с Министерством цифрового развития, руководствуясь рядом принятых государственных программ и нормативных документов.

Основные направления развития цифровизации

Основными направлениями работы были заявлены создание системы непрерывного образования с применением дистанционных технологий и цифровых ресурсов, а также переход вузов на цифровую образовательную среду, которая позволила бы изменить процесс обучения и сделать его более эффективным и менее затратным. Решение обозначенных проблем требует:

- ◆ адаптации системы профессионального образования (среднего и высшего) под требования цифрового общества;
- ◆ развития новых компетенций у субъектов образовательного процесса, построения устойчивых взаимоотношений с предприятиями и бизнесом региона;
- ◆ способности выстраивать образовательные программы в соответствии с текущими и перспективными требованиями регионального рынка труда в открытой, гибкой и эффективной цифровой среде.

В этой связи представляется актуальным проведение сопоставительного анализа отношения субъектов профессионального образования (преподавателей и студентов вузов) к цифровым трансформациям, проблемам, связанным с овладением соответствующими компетенциями и навыками. В качестве анализа предложены данные, полученные в ходе социологических исследований, проведенных авторами в 2020 и 2021 гг.: «Особенности организации обучения студентов вузов России в период ограничений в связи с пандемией COVID-19» [в июне ($N = 31\ 423$) и феврале ($N = 32\ 358$)] и «Особенности работы вузов России в период пандемии (мнение преподавательского состава)» [июнь ($N = 34\ 31$) и декабрь ($N = 60\ 06$)].

Как отмечают специалисты, «цифровую трансформацию образования можно разделить на три большие, связанные между собой группы: развитие цифровой инфраструктуры образования; развитие цифровых учебно-методических материалов; разработка и распространение новых моде-

лей организации учебной работы» [6]. При этом отдельно отмечается, что только при сбалансированной работе и внедрении мероприятий по каждой выделенной группе можно говорить о цифровой трансформации отдельного вуза, системы образования региона, страны [10; 13]. В этой связи приведем некоторые данные, характеризующие цифровизацию вузов России в разрезе указанных групп.

Процесс цифровизации в данных социологии

Многоаспектный характер цифровизации предполагает системное развитие технологического сегмента обучения и цифровой инфраструктуры. До 2020 г. данные процессы реализовывались в вузах с различной степенью успешности и носили скорее формальный или желательный характер. По данным исследования, на использование в обучении до марта 2020 г. ресурсов LMS на постоянной основе указала треть опрошенных преподавателей из тех вузов, где она имелась в наличии. И только 34,9% уточнили, что работа на данной платформе являлась обязательной составляющей учебного процесса.

Пандемия и вынужденное удаленное обучение существенно ускорили процесс развития цифровой инфраструктуры, стимулировали разработку и активное использование в организации обучения. По итогам второго опроса (декабрь, 2020) можно констатировать, что большинство российских университетов уже имеют собственные цифровые платформы для управления обучением LMS, системы дистанционного обучения (СДО) или аналогичные ресурсы, а также активно используют возможности стандартных ресурсов (Zoom, Skype, MS Teams). В осеннем семестре те вузы, которые имели свои платформы LMS, активно задействовали их в организации образовательного процесса. Обязательной составляющей учебного процесса она стала в 78,2% вузах, где уже имелась в наличии. Указанное наблюдение подтверждают ответы респондентов о собственном опыте работы на вузовских платформах.

Полученные данные подтверждаются и обследованием Минобрнауки. Летом 2020 г. более 88% вузов заявили о наличии у них собственных LMS, а 45% указывали, что реально используют ее в организации процесса обучения [3]. Данные двух этапов нашего обследования подтверждают эти сведения: о наличии в их вузе собственной LMS-платформы на первом этапе исследования сообщили 93,3% студентов, участвующих в опросе; на втором этапе – 89,2%. Преподаватели вузов, где собственная LMS есть в наличии, работают преимущественно на ней в постоянном режиме (76,9% опрошенных). Спектр цифровых ресурсов, применяемых в вузах, приведен в табличном виде (табл. 1).

Таблица 1

Использование различных цифровых ресурсов для организации обучения в вузах России (оценка преподавателей и студентов), в % от числа ответивших

Наименование ресурса	Оценка преподавателей		Оценка студентов	
	Весна 2020 г.	Осень 2020 г.	Весна 2020 г.	Осень 2020 г.
LMS-платформа вуза	46,6	46,6	61,1	49,3
Zoom	66,0	68,1	64,1	66,3
Moodle	50,3	60,0	27,9	43,6
Skype	44,8	20,7	24,1	24,0
MS Teams	33,8	21,4	3,1	22,2
Discord	10,3	10,1	22,4	15,6
Электронная почта	66,2	60,0	66,4	61,9

Данные показывают, что в течение 2020 г. происходили определенные перераспределения в ресурсах, включаемых в организацию обучения студентов. Выросла доля системы управления обучением Moodle, которая чаще всего интегрирована с LMS-платформой вуза, что указывает на работу в направлении создания вузами собственной дистанционной среды. Также были пересмотрены возможности открытых ресурсов для организации конференций. Фактически сохранил свои позиции Zoom как наиболее удобная и доступная платформа. Изменились предпочтения по использованию, например, MS Teams. Преподаватели указывают на снижение его доли в осеннем семестре 2020 г., а студенты наоборот – отмечают рост применения в организации учебной работы.

Здесь необходимо отметить, что MS Teams объективно имеет более сложный интерфейс и требует определенных ресурсных возможностей электронных устройств. Однако в ряде вузовских платформ LMS он является встроенным инструментом, поэтому не требует дополнительных указаний для работы. Относительно использования Skype также можно отметить, что его доля среди всех ресурсов в осеннем семестре 2020 г. не превышала, по мнению опрошенных, 20–24%. Это можно объяснить меньшей функциональностью данной платформы с точки зрения выполнения именно учебных задач.

Показательно, что, по данным двух этапов исследования, сохраняется высокая доля ресурсов, вообще не предназначенных для обучения, таких, как, например, мессенджеры (Viber, WhatsApp, Telegram). Высока доля использования и электронной почты (корпоративной и индивидуальной). Причем электронная почта используется не только для коммуникации преподавателей со студентами, но и как самостоятельный ресурс для рассылки учебных материалов и электронных ссылок на тестовые задания, сбора отчетных работ и прочих видов взаимодействия со студентами. Между тем, все эти возможности

можно более системно и доступно реализовать на внутри-вузовских платформах.

Составляющие цифровых трансформаций вузов

Развитие собственных ресурсов вузов для активной практико-ориентированной работы, использования открытых онлайн-курсов, виртуальных досок, симуляторов и специальных программных средств также является значимой и необходимой составляющей цифровых трансформаций университетов. Текущее их отсутствие в учебном процессе обусловлено, скорее всего, слабой развитостью и материальной обеспеченностью вузов, а также отсутствием у преподавателей соответствующих навыков работы с такими ресурсами, подготовленного образовательного контента для них и просто консервативным нежеланием внедрять их возможности в читаемые курсы.

Необходимо также отметить, что для системы профессионального образования важна не только образовательная среда, которая была бы реализована на основе современных цифровых ресурсов и способствовала бы решению комплексных задач, но и направлена на разрешение или сглаживание определенных социальных проблем и противоречий [4; 8; 14]. К ним относятся:

- ◆ цифровое и образовательное неравенство;
- ◆ раскрытие и совершенствование индивидуальных способностей и талантов обучающихся;
- ◆ реализация индивидуальных образовательных траекторий, формирование доступной, комфортной и гибкой среды обучения.

Этому, собственно, и должна во многом способствовать цифровая трансформация. Широкое вхождение в образовательный процесс цифровизации требует и разработку соответствующих им учебно-методических материалов, изменения формы организации образовательной среды. Пандемия и введение всеобщих карантинных мер внесли существенные коррективы в процесс внедрения цифровых ресурсов в организацию обучения.

Как отметил ректор МГУ имени М.В. Ломоносова, академик В.А. Садовничий, «эта трудная ситуация помогла развернуться потенциалу цифрового университета. Может быть, те академики, профессора, которые ранее не так широко пользовались различными цифровыми возможностями, вот сейчас впервые увидели, насколько это сильное и важное дополнение к тому, что делалось раньше» [7].

Перевод студентов на дистанционное обучение и необходимость реализации образовательных программ в удаленном формате существенно активизировали процессы освоения ППС цифровых компетенций, совершенствования цифровых навыков и овладения необходимыми ресурса-

ми для ведения образовательного процесса, коммуникации со студентами и коллегами, организации аттестаций, практики и научной работы [1]. Как отмечают специалисты, «формально под цифровыми компетенциями понимают владение IT-решениями на уровне, достаточном для выполнения каких-либо трудовых функций» [4]. Уровень владения данными компетенциями отличается по реальным навыкам, инструментам и пониманию функциональных возможностей тех или иных ресурсов. Неизбежная тенденция на внедрение в процесс обучения технологий и ресурсов удаленного обучения требует от преподавателей наличия определенных навыков и компетенций по работе с различными электронными устройствами, ресурсами и сервисами, знания современных инструментов создания цифрового контента.

По данным проведенного нами исследования, студенты достаточно высоко оценивают знания и навыки своих преподавателей в области информационных технологий. Достаточным для эффективного преподавания на первом этапе исследования его назвали 75,4% респондентов и 81,2% – на втором этапе (табл. 2).

Таблица 2

Распределение ответов студентов по оценке знаний и навыков преподавателей в области информационных технологий, в % от числа опрошенных. Сравнительные данные двух этапов исследования

Варианты ответа	Весенний опрос	Осенний опрос
Большинство преподавателей владеют современными технологиями на уровне, достаточном для эффективного преподавания	40,8	46,2
Значительная часть преподавателей владеет современными технологиями на уровне, достаточном для эффективного преподавания	34,6	35,0
Незначительная часть преподавателей владеет современными технологиями на уровне, достаточном для эффективного преподавания	13,0	9,2
Большинство преподавателей не владеет современными технологиями на уровне, достаточном для эффективного преподавания	5,6	3,5
Затрудняюсь ответить	5,9	6,2

Студенты отмечают, что они существенно повысили свои знания и навыки в области информационных технологий за период временных ограничений (34,4% опрошенных) и усовершенствовали навыки в работе с определенными ресурсами (35,6%). Преподаватели, участвующие в исследовании, указывают целый спектр собственных разработок и материалов, который появился у них за прошедший год.

Динамику разработки цифрового контента иллюстрирует, в частности, оценка собственного опыта создания онлайн-курсов. В весеннем опросе только 31,2% преподавателей указали его наличие. Ответы на аналогичный вопрос в ходе осеннего опроса показывают, что доля тех, кто имеет такой опыт, существенно выросла и составила почти половину опрошенных (45,6%). Респонденты отметили также, что за прошедший год у них появились собственные разработанные презентации к лекциям в дистанционном формате (64% опрошенных), тесты (58,2%), лекции (52,6%) и материалы для семинаров в онлайн-формате (47,7%), а также цифровые задания, в том числе для выполнения в режиме онлайн (контрольные, творческие, графические работы). Также более трети опрошенных преподавателей (35,8%) указали, что использовали дополнительные цифровые материалы и ресурсы на своих занятиях, давали на них ссылки студентам.

Новые модели учебной работы

Цифровая трансформация неизбежно диктует и вхождение в образовательный процесс новых моделей учебной работы, перенастройку процесса обучения на персонализированный подход, уход из традиционных форм взаимодействия «преподаватель-студент», реализуемую в аудиторном формате, и перенос этого взаимодействия в удаленный доступ. Также налицо перераспределение форм взаимодействия и коммуникации от массовой работы к групповой (преимущественно в малых группах), активное использование проектной работы и целый ряд других изменений.

Одной из самых сложных проблем по изменению организации учебного процесса с использованием цифровых методов и различных форматов работы является поиск и внедрение новых подходов к проведению объективного и релевантного контроля знаний студентов (табл. 3).

Анализ представленных данных показывает, что перераспределение ответов преподавателей о формах контроля знаний в весеннем и осеннем семестрах существенно отличается. Изменения коснулись прежде всего малоэффективных и трудоемких видов работы, не особенно отражающих требования работы в цифровом формате: это рассылка и прием заданий через электронную почту.

По итогам весеннего семестра респонденты в основном указывали, что организуют проверку знаний и контроль студентов в пассивном офлайн-режиме. Так, 22,9% опрошенных отметили, что организуют работу в форме проверки усвоения пройденного материала в письменной форме через электронную почту, и еще 18,0% – в форме приема индивидуальных творческих заданий через электронную почту. Проводили тестирование по собственным

Таблица 3

Распределение ответов преподавателей о формах организации проверки знаний студентов при работе в дистанционном формате, в % от числа ответивших. Сравнительные данные двух этапов исследования

Варианты ответа	Весенний опрос	Осенний опрос
Онлайн-самопроверка	11,9	9,4
Перекрестная проверка онлайн между студентами	10,5	15,4
Прием индивидуальных творческих заданий через электронную почту	55,3	47,7
Проверка усвоения материала через электронную почту	70,2	54,2
Тестирование по готовым сторонним тестам	13,2	8,6
Тестирование по собственным тестам	64,8	70,3
Индивидуальный опрос студентов	43,9	54,8
Онлайн-формат выборочного опроса группы	30,2	43,1

тестам 21,1% и по готовым тестам – 4,4%. Форму индивидуального опроса использовали 14,3% опрошенных преподавателей. Выборочный опрос в онлайн-формате использовали 9,8%. Перекрестная проверка и самопроверка студентами в онлайн-формате не являлась распространенной формой. Ее указали соответственно 3,4 и 3,9% опрошенных преподавателей.

В осеннем семестре преподаватели активнее, чем весной, использовали тестирование студентов как форму среза знаний. При этом важно отметить, что произошло незначительное перераспределение от готовых тестов, размещенных на открытых ресурсах, в сторону собственных тестов, которые преподаватели делали непосредственно к своему курсу. Также к осеннему семестру преподаватели освоили ресурсные возможности и организацию работы в режиме обратной связи со студентами.

Это подтверждается ростом доли тех, кто проводил выборочные опросы в онлайн, индивидуальные опросы, а также организовывали перекрестные опросы в группах в режиме реального времени. Необходимо отметить, что применяемые платформы конференций и организации дистанционной среды, такие, как Zoom или MS Teams, позволяют выделять отдельные группы для работы в онлайн, но с определенной персонализацией, что является весьма продуктивным инструментом с точки зрения точечного контроля знаний и возможностей организации групповой работы студентов.

Заключение

В целом довольно значительный разброс ответов респондентов о формах контроля знаний студентов подтверждает вывод о наибольшей уязвимости, неразработанности данной формы учебной работы. Это требует специально разработанного и адаптированного под дистанционный формат обучения фонда оценочных средств. Здесь крайне важно системное изучение уже используемых преподавателями решений, аккумуляция лучших и наиболее интересных практик такой работы и распространение их. Для решения проблемы контроля знаний, возможно, будут полезны и продуктивны специализированные программные решения (платформы), где преподаватели в комфортном для себя формате и на интуитивном интерфейсе смогут создавать контрольно-измерительные материалы, задания, контрольные и практические работы, оперативно доводить их до студентов и иметь оперативные данные по результатам их прохождения.

Общая оценка перспектив цифровизации вузов России отражена в высказанном преподавателями мнении о том, что ожидаемые изменения коснутся методического характера и организации работы со студентами, будут более активно внедряться цифровые технологии в процесс обучения. Такой ответ на втором этапе исследования дали 68,9% респондентов. Еще часть (24,2%) считают, что изменения ждут требования к качеству образования, к компетенциям и навыкам выпускников. Изменения методического характера ожидали 49,4% преподавателей.

Для иллюстрации динамики предложенных оценок, сделанных участниками опроса в ходе двух этапов исследования, приведем сравнительные данные по изменениям, которые, по мнению участников опроса, ожидают вузы, в которых они работают. На первом этапе исследования вы-

яснялось, какие изменения могут произойти в их вузе, а на втором этапе – какие изменения уже произошли к декабрю 2020 г. Данные представлены в следующем виде (табл. 4).

Можно констатировать, что основные изменения затронули внедрение LMS – 22,8% ответов осенью против 13,0% весной и пересмотр организационных форм работы: 44,5% против 32,1% весной. Таким образом, социологический срез текущих цифровых трансформаций, идущих в вузах России, показывает, что их внедрение идет и развивается достаточно быстрыми темпами. Вынужденный дистант и ограничения стимулировали развитие собственных инфраструктурных ресурсов вузов, разработку цифрового учебно-методического контента, внедрение новых форм обучения и коммуникации с использованием возможностей информационных технологий и ресурсов, а также освоение преподавателями и студентами новых цифровых навыков, необходимых для работы в цифровой среде.

Таблица 4

Прогнозы и реальные изменения в вузе, в котором работают респонденты, в % от числа ответивших

Варианты ответа	Весна 2020 г.	Осень 2020 г.
Пересмотрены организационные формы работы	32,1	44,5
Пересмотрены требования к ППС	38,8	18,0
Внедрена собственная LMS-платформа	13,0	22,8
Организована масштабная система повышения квалификации по организации работы в цифровом формате	30,8	28,6
Прошли сокращения ППС	29,0	10,5
Вуз рассматривает возможность реорганизации	5,2	5,2
Особых изменений не произошло	14,1	16,9

Литература

1. Андрюхина Л.М., Садовникова Н.О., Уткина С.Н., Мирзаахмедов А.М. Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры // Образование и наука. 2020. Т. 22. № 3. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-3-116-147
2. Выступление В.В. Путина на совещании по развитию системы среднего профобразования. Екатеринбург, 6 марта 2018 г. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56992> (дата обращения: 01.03.2021).
3. Высшее образование: уроки пандемии (оперативные и стратегические меры по развитию системы). Аналитический доклад. Министерство науки и высшего образования РФ, октябрь 2020. URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=25528 (дата обращения: 10.01.2021).
4. Материалы панельной дискуссии. Опасения педагогов: с кем начинать учебный год, чему и как учить? ММСО-2020 (Московский международный салон образования), 30.05.2020. URL: https://vk.com/wall-36942048_5997 (дата обращения: 01.03.2021).

References

1. Andryuhina, L.M., Sadovnikova, N.O., Utkina, S.N., Mirzaahmedov, A.M. Digital professional education: perspectives and unseen barriers. *The Education and Science Journal*. 2020. Vol. 22. No. 3. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-3-116-147 (In Russ.).
2. Speech by V.V. Putin in conference on development of the system of professional education na soveshchanii po razvitiyu sistemy srednego profobrazovaniya. Ekaterinburg, 6 March 2018. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56992> (accessed on: 01.03.2021).
3. Higher education: lessons from the pandemic (operational and strategic measures for the development of the system). Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. Moscow, 2020 October. URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=25528 (accessed on: 10.01.2021) (In Russ.).
4. Materials of panel discussion: Fears of pedagogues: with whom to begin educational year, in what and how to teach? *MMSO-2020 (Moskovskii mezhdunarodnyi salon obrazovaniia)*. 30.05.2020. URL: https://vk.com/wall-36942048_5997 (accessed on: 01.03.2021) (In Russ.).

5. 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. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 155 с. URL: <https://aiedu.hse.ru/mirror/pubs/share/308201188> (дата обращения: 11.03.2021).
6. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 343 с.
7. Университет будущего: как будет выглядеть высшее образование онлайн. URL: <https://www.rvc.ru/press-service/media-review/nti/154862/> (дата обращения: 01.03.2021).
8. Цифровое образование: пусть никто не останется лишним // Коммерсант. 25.11.2019. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4171063> (дата обращения: 01.03.2021).
9. Цифровые технологии в высшем образовании // Конференция EdCrunch. 01.10.2019 г. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 01.03.2021).
10. Bond M., Marin V.I., Dolch C. et al. (2018). Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Education Technology in Higher Education*. Vol. 5 (48). URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>
11. Carvalho-Silva D., Garcia L., Morgan S.L., Castañeda, L., Selwyn N. (2018). More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. *International Journal of Education Technology in Higher Education*. Vol. 15 (22). URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
12. Feenberg A. (2017) The Online Education Controversy and the Future of the University. *Found Sci* 22. P. 363–371. URL: <https://doi.org/10.1007/s10699-015-9444-9>
13. MacKay J.R. (2019). Show and Tool': How lecture recording transforms staff and student perspectives on lectures in higher education. *Computers & Education*, 140, 103593. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.> (дата обращения: 19.05.2019).
14. Niedlich S., Kallfaß A., Pohle S., Bormann I. (2021). A comprehensive view of trust in education: Conclusions from a systematic literature review. *Review of Education*. February 2021. Vol. 9. No. 1. P. 124–158. URL: <https://doi.org/10.1002/rev3.3239>
15. The change with digital. URL: <http://www.phenomenaleducation.info/change-with-digital.html> (дата обращения: 01.03.2021).
16. Watermeyer R., Crick T., Knight C. et al. (2021). COVID-19 and digital disruption in UK universities: afflictions and affordances of emergency online migration. *Higher Education*. Vol. 81. P. 623–641. URL: <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00561-y>
5. Problems and perspectives of digital transformation of education in Russia and China. II Russian-China conference of researchers in education “Digital transformation of education and artificial intellect”. Moscow, Russia, 26–27 September, 2019. NIU “Vysshaya shkola ekonomiki”. Moscow: Izd. dom Vysshei shkoly ekonomiki, 2019. 155 p. URL: <https://aiedu.hse.ru/mirror/pubs/share/308201188> (accessed on: 11.03.2021) (In Russ.).
6. Difficulties and perspectives of digital transformation of education. Moscow: Izd. dom Vysshei shkoly ekonomiki, 2019. 343 p. (In Russ.).
7. University of future: how would be image of higher education online. *Institut razvitiia RF*. 16.04.2020. URL: <https://www.rvc.ru/press-service/media-review/nti/154862/> (accessed on: 01.03.2021) (In Russ.).
8. Digital education; let nobody to be unnecessary. *Kommersant*. 25.11.2019. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4171063> (accessed on: 01.03.2021) (In Russ.).
9. Digital technologies in higher education. *Konferenciya EdCrunch*. 01.10.2019. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (accessed on: 01.03.2021) (In Russ.).
10. Bond, M., Marin, V.I., Dolch, C. et al. (2018). Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Education Technology in Higher Education*. Vol. 15 (48). URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>
11. Carvalho-Silva, D., Garcia, L., Morgan, S.L., Castañeda, L., Selwyn, N. (2018). More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. *International Journal of Education Technology in Higher Education*. Vol. 15 (22). URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
12. Feenberg, A. (2017) The Online Education Controversy and the Future of the University. *Found Science*. Vol. 22. P. 363–371. URL: <https://doi.org/10.1007/s10699-015-9444-9>
13. MacKay, J.R. (2019). Show and “Tool”: How lecture recording transforms staff and student perspectives on lectures in higher education. *Computers & Education*. Vol. 140, URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.> (accessed on: 19.05.2019).
14. Niedlich, S., Kallfaß, A., Pohle, S., Bormann, I. (2021) A comprehensive view of trust in education: Conclusions from a systematic literature review. *Review of Education*. February 2021. Vol. 9. No. 1. P. 124–158. URL: <https://doi.org/10.1002/rev3.3239>
15. The change with digital: Phenomenal Education. 2019. URL: <http://www.phenomenaleducation.info/change-with-digital.html> (accessed on: 01.03.2021).
16. Watermeyer, R., Crick, T., Knight, C. et al. (2021). COVID-19 and digital disruption in UK universities: afflictions and affordances of emergency online migration. *Higher Education*. Vol. 81. P. 623–641. URL: <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00561-y>