



МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ И НИВЕЛИРОВАНИЯ ПРОБЛЕМ «ШОКОВОГО» ПЕРЕХОДА НА ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ

Олег Сергеевич Кошевой^a

ORCID ID: [0000-0002-4429-3138](https://orcid.org/0000-0002-4429-3138), Researcher ID: [Q-1798-2015](https://orcid.org/Q-1798-2015), e-mail: olaa1@yandex.ru

Ирина Геннадьевна Хохлова^a

ORCID ID: [0000-0002-2074-0693](https://orcid.org/0000-0002-2074-0693), e-mail: irina_khokhlova@inbox.ru

Светлана Вадимовна Дудкина^b

ORCID ID: [0000-0002-6585-2453](https://orcid.org/0000-0002-6585-2453), e-mail: sveta.dudkina.2012@mail.ru

^a Пензенский государственный университет (Россия, 440026, г. Пенза, ул. Красная, 40)

^b АО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт» (Россия, 440000, г. Пенза, ул. Советская, 9)

Сложившаяся эпидемическая ситуация в России и мире, вызванная распространением коронавирусной инфекции, потребовала принятия оперативных решений по устранению последствий пандемии во всех секторах экономической деятельности. Одним из эффективных решений указанной проблемы стала изоляция населения от взаимных контактов. В этих условиях возникла необходимость внезапного перехода образовательных учреждений к дистанционной форме обучения. Спектр выявленных проблем, с которыми столкнулись все участники дистанционного образовательного процесса, оказался достаточно широк, что обуславливает актуальность разработки эффективных мероприятий преодоления сложностей организации учебного процесса в дистанционном формате. Статья посвящена исследованию процессов, протекающих при внезапном переходе образовательной среды вуза на дистанционный формат обучения, построению рейтинговой модели оценки важных для студентов проблем, возникших при переходе на дистанционный формат обучения, и разработке направлений решения установленных проблем. Целью исследования является идентификация проблем, возникших при переходе на дистанционный формат обучения у студентов вузов, и разработка организационно-управленческого механизма их нивелирования. Информационной базой исследования послужили вторичный анализ данных, полученных Всероссийским центром изучения общественного мнения, и результаты авторского опроса студентов направления «Экономика» Института экономики и управления Пензенского государственного университета. Методы исследования включали сравнительный и частотный анализы с использованием компьютерной среды SPSS. Научная новизна работы заключается в следующем: 1) сформирована рейтинговая оценка проблем, возникающих при переводе учебного процесса вуза на дистанционный формат обучения в условиях «шокового» перехода, связанного с форс-мажорными обстоятельствами, вызванными распространением коронавирусной инфекции; 2) определены степень удовлетворенности студентов вузов дистанционным обучением и готовность студентов к применению технологических инструментов дистанционного обучения, а также возможности электронно-образовательной среды на базе платформы Moodle при использовании ее в формате дистанционного обучения. Достоверность полученных выводов и рекомендаций подтверждается статистической обработкой результатов исследования с использованием непараметрических критериев. Практическая значимость исследования заключается в разработке организационно-управленческого механизма преодоления проблем перехода на дистанционный формат обучения образовательной среды вуза, включающего социальную и информационную сферы и позволяющего сократить время перехода на дистанционный формат обучения, а также учесть интересы и степень готовности преподавательского состава и студентов. Направлением дальнейших исследований является отслеживание остроты выявленных проблем в динамике с временным лагом в один семестр.

Ключевые слова: социальная среда вуза, информационная среда вуза, контактное обучение, дистанционное обучение, информационные технологии в образовании, факторный анализ, организационно-управленческий механизм.

Для цитирования:

Кошевой О.С., Хохлова И.Г., Дудкина С.В. Модель оценки и нивелирования проблем «шокового» перехода на дистанционное обучение в современном вузе // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». 2021. Том 16. № 3. С. 303–321. doi: 10.17072/1994-9960-2021-3-303-321

A MODEL FOR EVALUATING AND ELIMINATING THE PROBLEMS OF “SHOCK” TRANSITION TO DISTANCE LEARNING IN A MODERN UNIVERSITY

Oleg S. Koshevoy^a

ORCID ID: [0000-0002-4429-3138](https://orcid.org/0000-0002-4429-3138), Researcher ID: [Q-1798-2015](https://orcid.org/Q-1798-2015), e-mail: olaal@yandex.ru

Irina G. Khokhlova^a

ORCID ID: [0000-0002-2074-0693](https://orcid.org/0000-0002-2074-0693), e-mail: irina_khokhlova@inbox.ru

Svetlana V. Dudkina^b

ORCID ID: [0000-0002-6585-2453](https://orcid.org/0000-0002-6585-2453), e-mail: sveta.dudkina.2012@mail.ru

^a Penza State University (40, Krasnaya st., Penza, 440026, Russia)

^b Penza Scientific Research Electrotechnical Institute JSC (9, Sovetskaya st., Penza, 40000, Russia)

The current epidemic situation in Russia and the world caused by coronavirus infection requires prompt solutions to eliminate the consequences of the pandemic in almost all sectors of economic activity. The isolation of the population from mutual contacts was one of the effective solutions to the problem. This arose the need for the educational institutions to promptly switch to a remote mode of education. Those involved in the distance learning process faced a wide range of different problems, which defines the topicality of developing the efficient measures aimed to overcome the challenges of the distance learning process. The subject of the work is the analysis of the processes arising from the sudden transition of the educational environment of the university to the distance learning format, the development of a rating model designed to grade the problems which are important for the students and which are determined by the transition to the distance learning format, and the development of directions for solving the established problems. The aim of the study is to identify the problems that have arisen from the transition to a distance learning format among the students and to develop an organizational and managerial tool to fix these problems. The study relies on the information taken from a secondary data analysis performed by the Russian Public Opinion Research Center (VCIOM) and the results of their own research by the students specializing in Economics at the Institute of Economics and Management in Penza State University. The research methods included SPSS based comparative and frequency analysis. The scientific novelty of the work is as follows: 1) a rating evaluation of the problems arising from the transfer of the educational process of the university to a distance learning format in the context of a "shock" transition associated with force majeure caused by coronavirus infection has been developed; 2) University students' satisfaction with distance learning and students' readiness to apply the technological distance learning tools and possibilities of Moodle based electronic educational resources in the distance learning format have been identified. Statistical processing of the research results with nonparametric criteria contributes into the reliability of the findings and the recommendation. The practical significance of the research lies in the developed concept of the organizational and managerial mechanism for overcoming the problems arising from the transition to the university's distance learning environment. This mechanism refers to the social and informational areas, reduces the time of transition to the distance learning format, and accounts for the interests and readiness of the teaching staff and students. Further research is seen to be connected with monitoring the validity of the revealed problems in their dynamics with a one semester lag.

Keywords: social environment of the university, informational environment of the university, contact learning, distance learning, information technologies in education, factor analysis, organizational and managerial mechanism.

For citation:

Koshevoy O.S., Khokhlova I.G., Dudkina S.V. A model for evaluating and eliminating the problems of “shock” transition to distance learning in a modern university. *Perm University Herald. Economy*, 2021, vol. 16, no. 3, pp. 303–321. doi: 10.17072/1994-9960-2021-3-303-321

ВВЕДЕНИЕ

Пандемия, внезапно возникшая и охватившая практически все страны мира, кардинально изменила все сферы жизни общества, в том числе

образование. Введение дистанционного обучения, прежде всего для студентов очной формы обучения, как меры снижения распространения заболевания позволило выявить

проблемы в организации образовательного процесса в вузе в ходе такого «шокового» перехода.

В данном случае термин «шоковый» означает внезапный переход к дистанционному обучению, связанный с форс-мажорными обстоятельствами в результате распространения коронавирусной инфекции, практическим отсутствием временного лага на принятие эффективных мер борьбы с эпидемией и подготовку образовательной среды учебных заведений к массовому внедрению дистанционных образовательных технологий. Данная проблема широко рассматривается в работах как зарубежных, так и отечественных авторов. В работах, посвященных опыту «шокового» перехода образовательного процесса на дистанционный формат обучения вследствие пандемии COVID-19 в таких странах, как Португалия [1; 2], Италия [2; 3], Испания [4], Нидерланды [5], Китай [6], Австралия [7], изучаются следующие аспекты дистанционного обучения: удовлетворенность студентов дистанционным обучением, графики обучения, вовлеченность студентов в процесс дистанционного обучения, используемые информационные инструменты, уровень восприятия и усвоения материала, степень взаимодействия с преподавателем, уровень стресса.

В большинстве работ отмечается, что значительная часть студентов и преподавателей была не готова к такому переходу, и выделяются следующие проблемы «шокового» перехода на дистанционный формат обучения вследствие пандемии:

1. Трудности в выстраивании отношений преподаватель – студент [3], снижение качества образовательного процесса из-за изменения формы обучения [5].

2. Обострение экономических и социальных проблем у студентов, а также наличие проблем со здоровьем, ограничивающих возможности обучаться дистанционно [4], отсутствие навыков самоорганизации и самодисциплины у части учащихся, трудности с организацией самостоятельного расписания [5].

3. Отсутствие материальных ресурсов и навыков у преподавателей для использования активных методов в онлайн-обучении [4].

4. Технические трудности, связанные с неготовностью внутренних ресурсов университетов к возросшей нагрузке, проблемы в работе приложений дистанционной связи, таких как Zoom, в связи с атаками хакеров или возросшим количеством пользователей.

Аналогичные проблемы отмечаются и в работах отечественных авторов: рост количества требуемых ресурсов (финансовых, временных, информационных) [8], нехватка очного общения, недостаток у студентов навыков самомотивации и тайм-менеджмента [9], необходимость одномоментного освоения нескольких программных продуктов для повышения надежности связи и связи со студентами из разных стран [10]. Отдельное внимание уделяется вопросам работы образовательной среды Moodle [10], как наиболее распространенного сервиса, применяемого российскими вузами.

В мае 2020 г. авторами [11] проведен опрос 172 преподавателей российских вузов с целью оценки их готовности к дистанционному обучению. Результаты исследования показали, что готовность преподавателей к работе в дистанционном формате удовлетворительная, половине российских учителей и преподавателей вузов требуется помощь для эффективного перехода на работу в онлайн-формат.

Опыт использования наиболее распространенной линейки инструментальных сервисов при онлайн-обучении, таких как Zoom, Microsoft Team, Google sheet, достаточно подробно рассматривается в работах [12; 13]. Однако не акцентируется внимание на анализе преимуществ использования данных сервисов и выбора наиболее предпочтительного из них. В качестве решения данной проблемы могут быть полезны рекомендации, изложенные в работе [14], где рассматривается модель оптимизации структуры дистанционного обучения в разрезе сочетания форм дистанционного обучения и используемых технологий.

Соотношение форм дистанционного обучения (видеолекции, видеоконференции, чаты, форумы и т.д.) и общедидактических методов обучения (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный (воспроизведение), проблемное изложение и т.п.) в значительной мере

влияет на удовлетворенность студентов дистанционным обучением. В частности, опыт рационального использования форм и методов обучения изложен в работах [2; 15; 16]. В [4] отмечается, что в контексте дистанционного обучения хорошие результаты показала практика использования технологии перевернутого класса, позволяющая повысить мотивацию и вовлеченность обучающихся в образовательный процесс. Исследователи отмечают, что количество студентов, положительно оценивающих данную технологию, во время пандемии значительно увеличилось по сравнению с доковидным периодом (с 30 % до 50 % соответственно).

Выявление и описание проблем, возникающих в процессе «шокового» перехода на дистанционное обучение [17–19], позволит существенно снизить их негативное влияние на качество образовательного процесса и, как следствие, повысит эффективность дистанционной формы обучения. Фактором, способствующим внедрению в учебный процесс дистанционной формы обучения, следует считать развернувшуюся в нашей стране цифровизацию всего социально-экономического уклада [20; 21].

Исходя из вышеизложенного целью данного исследования является идентификация проблем, возникших при переходе на дистанционный формат обучения у студентов вузов, и разработка организационно-управленческого механизма их нивелирования.

Для реализации цели исследования в работе будут решены следующие задачи:

– получение сравнительной оценки удовлетворенности обучающихся средних и высших образовательных учреждений переходом на дистанционный формат обучения весной 2020 г. по данным ВЦИОМ и студентов направления «Экономика» Института экономики и управления Пензенского государственного университета;

– разработка организационно-управленческого механизма преодоления трудностей перехода на дистанционный формат обучения, включающего рекомендации по совершенствованию системы дистанционного обучения.

Для решения указанных выше задач был проведен анализ вторичной статистической информации по результатам исследования,

проведенного ВЦИОМ, а также систематизированы результаты авторского исследования проблем «шокового» перехода на дистанционное обучение студентов Института экономики и управления Пензенского государственного университета.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ «ШОКОВОГО» ПЕРЕХОДА ВУЗОВ НА ДИСТАНЦИОННЫЙ ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ

Наиболее масштабное исследование результатов «шокового» перехода всех учебных заведений в России на дистанционный формат обучения весной 2020 г. было проведено Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ)¹. Отличительная особенность исследования заключалась в том, что большая часть вопросов касалась изучения уровня удовлетворенности дистанционным обучением, наличия необходимого оборудования и информационных технологий в образовательных учреждениях, в то время как в зарубежных исследованиях основной акцент был сделан на психологической и компетентностной готовности обучающихся и преподавателей. Кроме того, в исследованиях уделялось достаточно мало внимания раскрытию возможных направлений преодоления сложностей перехода на дистанционное обучение.

По результатам анализа вторичной информации ВЦИОМ² можно сделать следующие выводы:

1. Более половины респондентов, участвующих в опросе, скорее удовлетворены переходом на дистанционное обучение (рис. 1). Несмотря на то что большинство школ и вузов были не готовы к полному переходу на дистанционный формат обучения, в сложившихся тяжелых условиях пандемии

¹ Выпускники школ и студенты высказали мнение о дистанционном образовании. Аналитический обзор ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/vypuskniki-shkol-i-studenty-vyskazali-mnenie-o-distancionnom-obrazovanii> (дата обращения: 01.02.2021).

² Удовлетворенность дистанционным образованием. Данные ежедневного телефонного опроса ВЦИОМ-СПУТНИК. URL: https://bd.wciom.ru/trzh/print_q.php?s_id=269&q_id=23933&date=19.04.2020 (дата обращения: 01.02.2021).

проведение очных занятий представлялось более рискованным для здоровья обучающихся. Заметим также, что в образовательных учреждениях с более взрослым и самостоятельным контингентом обучающихся (вузах и СПО) уровень удовлетворенности выше и составляет более 74 %.

2. Оценка уровня технической оснащённости и уровня преподавания в дистанционном формате показала, что уровень технической оснащённости определяется как более низкий (рис. 2) по сравнению с уровнем преподавания (рис. 3). Только 38 % респондентов отметили, что уровень технической оснащённости достаточный для ведения дистанционной работы со студентами.

Приведенные результаты, на наш взгляд, являются достаточно противоречивыми, по-

скольку в одном случае говорится о приемлемом уровне технической оснащённости и готовности преподавателей к дистанционной форме обучения, а в другом случае – о серьезных недостатках как в технической оснащённости, так и в готовности преподавателей к использованию дистанционного формата обучения.

Указанные противоречия могут быть объяснены тем, что многие технические системы с трудом справлялись с многократно возросшей нагрузкой и многим учебным заведениям пришлось в экстренном порядке совершенствовать техническую базу в процессе фактического обучения студентов в дистанционном формате.

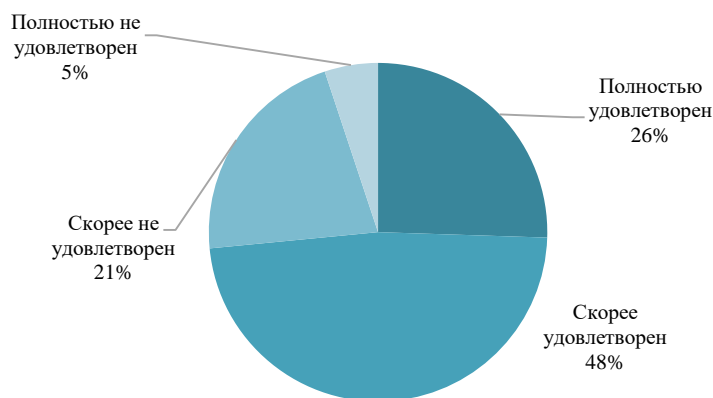


Рис. 1. Удовлетворенность организацией дистанционного образования (студенты вузов), данные ВЦИОМ

Fig. 1. Satisfaction with the organization of distance education (University students), VCIOM data

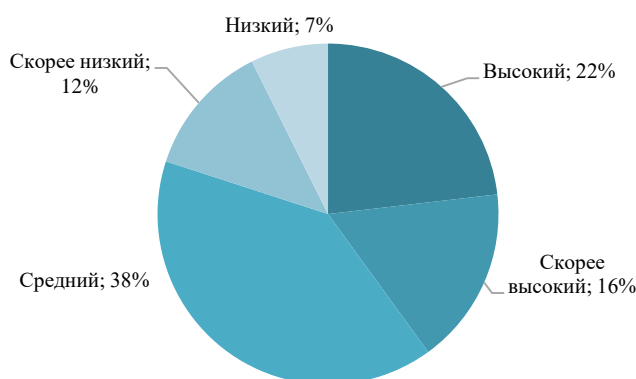


Рис. 2. Оснащение оборудованием для организации обучения в дистанционном формате, данные ВЦИОМ

Fig. 2. Equipment for distance learning, VCIOM data

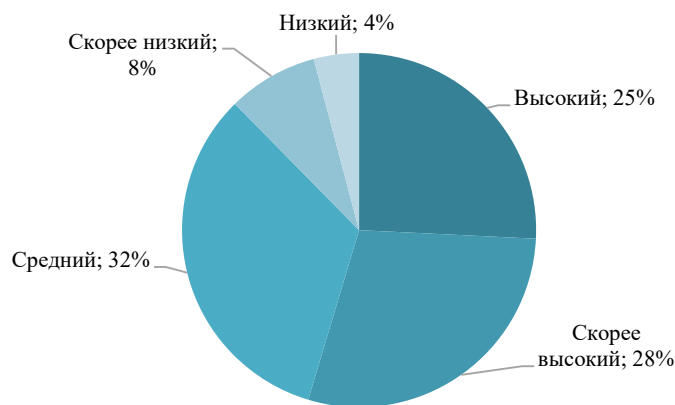


Рис. 3. Оценка уровня преподавания в учебном заведении в дистанционном формате, данные ВЦИОМ

Fig. 3. The level of teaching in your educational institution in a distance format, VCIOM data

Для более детального рассмотрения особенностей и разработки рекомендаций совершенствования системы дистанционного обучения было проведено квотное педагогическое исследование, в котором участвовали студенты третьего курса Института экономики и управления Пензенского государственного университета. Объем выборки составлял 127 опрошенных (период исследования июнь 2020 г.).

В ходе исследования студентам была предложена анкета, разработанная преподавателями кафедры экономики и финансов, оценивающая их отношение к переходу на дистанционный формат обучения и проблемы, которые у них возникли. Анкета включала 24 вопроса, три из которых предполагали выстраивание ответов по заданному

приоритету. Особенностью разработанной анкеты стало включение вопросов, касающихся эффективности использования электронно-образовательной среды (ЭИОС) на базе платформы Moodle, оценки базы исходных знаний в области информатики, необходимой для освоения инструментальных средств, используемых при дистанционной форме обучения. Обработка полученных результатов проводилась с использованием программной среды SPSS.

Студенты Института экономики и управления третьего курса бакалавриата Пензенского государственного университета отметили, что им хватает знаний в области информационных технологий, полученных в школе и на первых курсах университета, для дистанционного обучения (рис. 4)

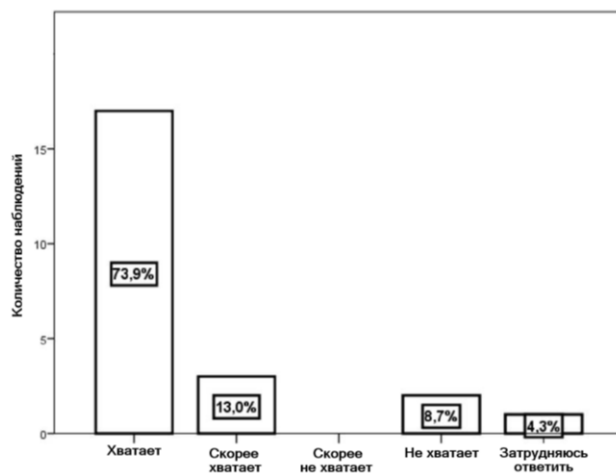


Рис. 4. Достаточность знаний для дистанционного обучения

Fig. 4. Sufficiency of knowledge for distance learning

Отличительной особенностью высших учебных заведений от школ и среднеспециальных учебных заведений при переходе на дистанционное обучение стало наличие в вузах электронных образовательных сред (ЭИОС). Использование ЭИОС являлось обязательным требованием при прохождении процедуры аккредитации и лицензирования. В качестве основных недостатков работы ЭИОС Пензенского государственного университета (рис. 5) респонденты отмечали нестабильность работы и низкую скорость загрузки и передачи данных. В весеннем семестре 2020 г. наблюдались частые сбои в работе системы, однако ко второй волне дистанционного обучения в сентябре 2020 г.

данный недостаток был устранен, и его нельзя рассматривать как одну из точек роста и дальнейшего развития дистанционного обучения в вузе.

Третье и четвертое место в рейтинге проблем использования ЭИОС Пензенского государственного университета занимают сложный интерфейс и отсутствие мобильного приложения. Действительно, использование ЭИОС затруднено сложностью доступа к курсам, избыточностью функционала и отсутствием возможности настройки интерфейса. Также отсутствие мобильного приложения не позволяет оперативно отслеживать изменения в учебном курсе и появление новой информации от преподавателей.

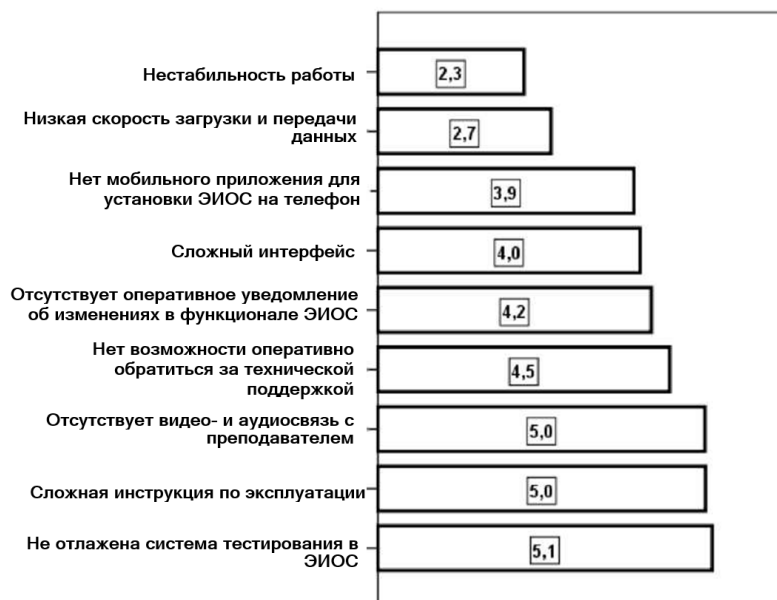


Рис. 5. Недостатки использования ЭИОС по критерию среднего места в рейтинге (верхний недостаток – самый существенный)

Fig. 5. Disadvantages of electronic information educational environment by average of rating value (the disadvantage at the top is the most significant)

На рис. 6–8 представлены ответы студентов на вопрос об эффективности контактной и дистанционной форм обучения.

Как видно из рис. 6, наиболее предпочтительная форма обучения студентов представляет собой комбинацию контактного и дистанционного обучения (так ответили 46 % опрошенных). Кроме того, 33 % выбрали вариант контактной формы. Это частично подтверждает гипотезу о том, что при дистанционной форме есть технические и организаци-

онные проблемы, ввиду которых студенты склоняются к очному образованию (рис. 7).

Из информации, представленной на рис. 7, следует, что большая часть студентов (67 %) считает дистанционную форму обучения более сложной по сравнению с контактной. Однако 29 % опрошенных затруднялись при выборе, что возможно в случае, когда обе формы не вызывают трудностей или респондент предпочитает комбинированное образование (совмещение дистанционного и контактного).

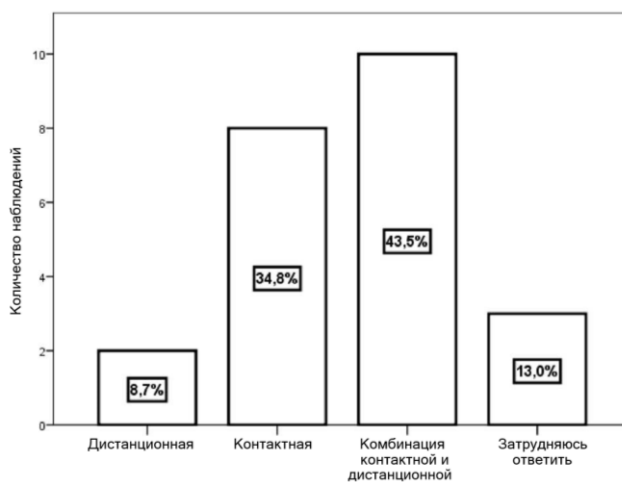


Рис. 6. Предпочтительная форма обучения для студентов

Fig. 6. The preferred mode of study for students

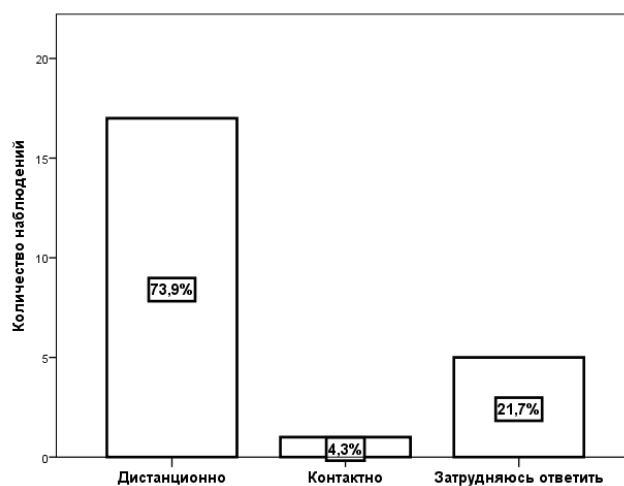


Рис. 7. Оценка форм обучения по степени сложности обучения

Fig. 7. Study mode rating by their learning difficulty

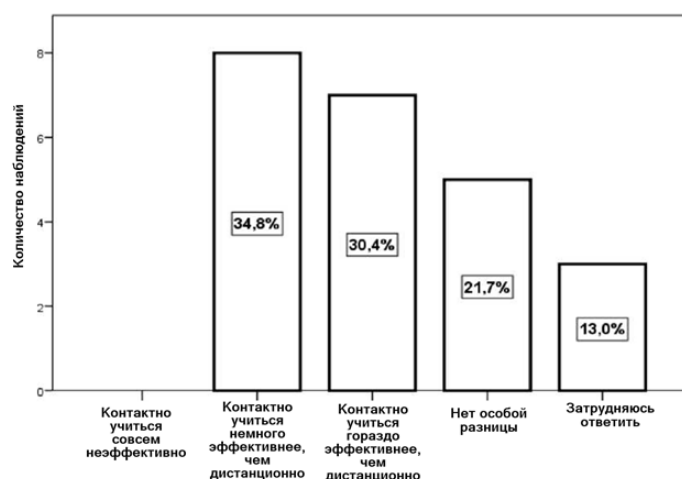


Рис. 8. Оценка эффективности контактной формы обучения

Fig. 8. The efficiency of the face-to-face mode of studies

Студенты, участвующие в анкетировании, как показано на рис. 8, считают, что контактная форма обучения эффективнее дистанционной (так ответили 62 % опрошенных), при этом 21 % респондентов отмечают, что особой разницы в эффективности данных форм нет. Стоит заметить, что 17 % студентов затруднялись при выборе, что также можно объяснить предпочтением комбинированного обучения или мнением о большей эффективности дистанционного образования.

Анализ распределения предпочтительных форм обучения по полу (рис. 9) показывает, что юноши более склонны к контактному обучению и практически не приемлют смешанного формата. В то же время более 50 % девушек также предпочитают контактное обучение, однако около 30 % из них предпочли бы смешанный формат обучения.

В целом по студенческой выборке в компьютерной среде SPSS установлена статистически значимая связь полового признака и предпочтительной формы обучения (уровень статистической значимости (p) принимался равным 0,005, полученное значение критерия χ^2 -Пирсона равно 13,0). При этом коэффициенты ϕ и V Крамера, которые можно условно считать коэффициентами корреляции, составили 0,319 (табл. 1). Согласно рекомендациям *Rea* и *Parker* их значение в границах 0,2–0,4 свидетельствуют о том, что существует связь между полом и предпочитаемой формой обучения (цит. по [22, с. 61]).

Графическая форма отображения полученных результатов, представленная на рис. 9, также подтверждает полученный ранее вывод о статистической значимости связи пола студента с предпочтительной формой обучения.

Таблица 1. Оценка связи между полом и предпочитаемой формой обучения

Table 1. Correlation between gender and a preferred mode of studies

Параметры		Значение	Приблизительная значимость
Номинальная по номинальной	ϕ	0,319	0,005
	V Крамера	0,319	0,005
	Коэффициент сопряженности	0,304	0,005
Количество валидных наблюдений		127	

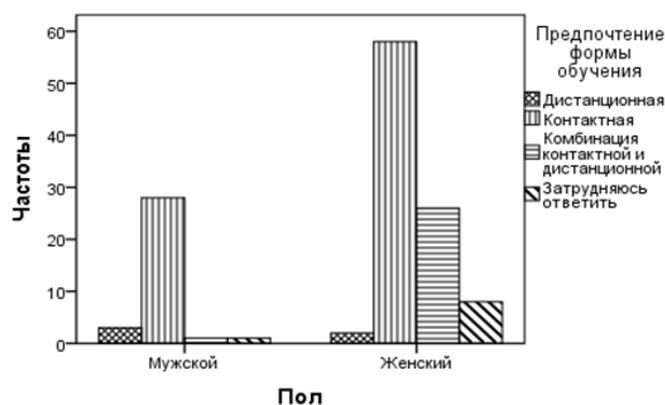


Рис. 9. Зависимость пола и предпочитаемой формы обучения

Fig. 9. Dependence of gender and a preferred mode of studies

Оценка изменения затрат времени при переходе к дистанционному режиму обучения (рис. 10) показала, что большинство студентов не отмечают увеличения затрат времени при переходе на дистанционное обучение, что отличается от общероссийской тенденции, определенной ВЦИОМ, согласно опросу которого увеличение времени при ди-

станциионном обучении отметили более 50 % респондентов¹.

¹ Удовлетворенность дистанционным образованием. Данные ежедневного телефонного опроса ВЦИОМ-СПУТНИК. URL: https://bd.wciom.ru/trzh/print_q.php?s_id=269&q_id=23933&date=19.04.2020 (дата обращения: 01.02.2021).

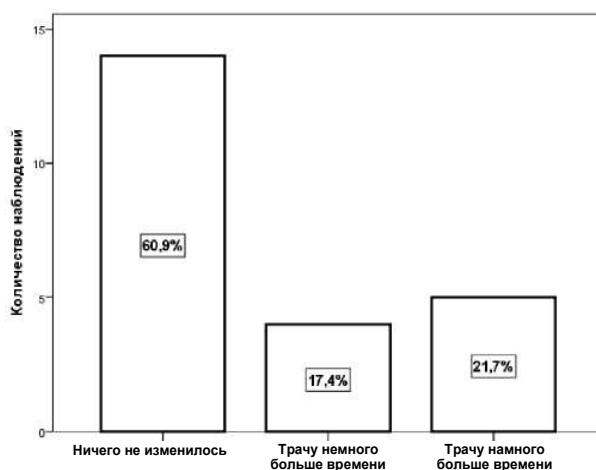


Рис. 10. Изменение затрат времени при переходе к дистанционному формату обучения

Fig. 10. Changes in time input in the transition to distance learning format

Анализ связи полового признака и изменения затрат времени на обучение также показал статистически значимую связь между

исследуемыми признаками (табл. 2 и 3, рис. 11).

Таблица 2. Оценка χ^2 -Пирсона для полового признака и затратам времени на обучение

Table 2. Pearson's Chi Square test for gender and time input in studies

Параметры	Значение	Степени свободы	Асимптотическая значимость (двусторонняя)
χ^2 -Пирсона	16,734	2	0,000
Отношение правдоподобия	14,927	2	0,001
Линейно-линейная связь	13,321	1	0,000
Количество валидных наблюдений	127		

Таблица 3. Симметричные меры

Table 3. Symmetrical measures

Параметры		Значение	Приблизительная значимость
Номинальная по номинальной	ϕ	0,363	0,000
	V Крамера	0,363	0,000
	Коэффициент сопряженности	0,341	0,000
Количество валидных наблюдений		127	

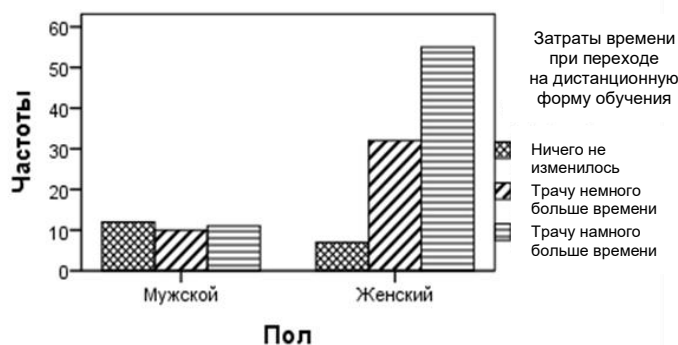


Рис. 11. Анализ динамики изменения затрат времени при переходе на дистанционную форму обучения в зависимости от пола студентов

Fig. 11. Gender-dependent dynamics in time input in transition to distance learning format

В целом в выборке по результатам анализа установлено, что девушки более активны и готовы к внедрению дистанционных и смешанных форм обучения, но в то же время при переходе на дистанционный формат обучения они затрачивают больше времени, чем юноши, что свидетельствует о том, что учет структуры обучающихся также должен стать одним из факторов формирования эффективной системы управления дистанционным обучением вуза.

РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ПРОБЛЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Среди основных проблем перехода на дистанционное обучение студентами Института экономики и управления Пензенского государственного университета были выделены следующие:

- 1) рост затрат времени на переписку с преподавателем и друг с другом (X1);
- 2) повышение финансовых затрат на интернет-трафик, операторов и энергоносители (X2);
- 3) жесткая необходимость использовать современные технические устройства (X3);

4) снижение уровня усвоения материала по причине слабой обратной связи с преподавателем (X4);

5) потери времени занятий из-за технических сбоев в устройствах коммуникации (X5);

6) потери времени занятий из-за перебоев в энергоснабжении (X6);

7) снижение прозрачности процесса выставления оценок преподавателем (X7);

8) сложности в закрытии задолженностей по дисциплинам прошлых семестров (X8);

9) ограничение в возможностях использования технических средств коммуникации для обеспечения дистанционного обучения / работы всех членов семьи (X9).

Студентам было предложено оценить факторы по шкале от 1 до 9, где наименее значимый фактор получал ранг 9, наиболее значимый фактор – ранг 1.

В результате анкетирования студенты были разделены на 7 групп: по полу (мужской и женский), месту проживания (город и сельская местность) и уровню владения компьютером (начинающий, уверенный и продвинутый). Была составлена сводная таблица данных (табл. 4) по количеству баллов.

Таблица 4. Оценка студентами проблем перехода на дистанционный формат обучения, баллы

Table 4. Students' evaluation of the problems in transition to distance learning format, points

Фактор	Сумма рангов							Общий
	Пол		Место проживания		Уровень владения компьютером			
	муж.	жен.	город	сельская местность	начинающий	уверенный	продвинутый	
X1	38	69	72	35	18	53	36	107
X2	38	108	89	57	17	74	55	146
X3	21	80	63	38	12	52	37	101
X4	22	78	66	34	21	54	25	100
X5	20	99	83	36	16	69	34	119
X6	21	124	96	49	21	90	34	145
X7	19	88	72	35	8	64	35	107
X8	24	152	110	66	13	109	54	176
X9	22	117	84	55	15	74	50	139

Для наглядности и более подробного анализа построены графики распределения баллов внутри групп и по всем студентам.

На рис. 12 представлено распределение баллов в целом, без разделения студентов на группы.

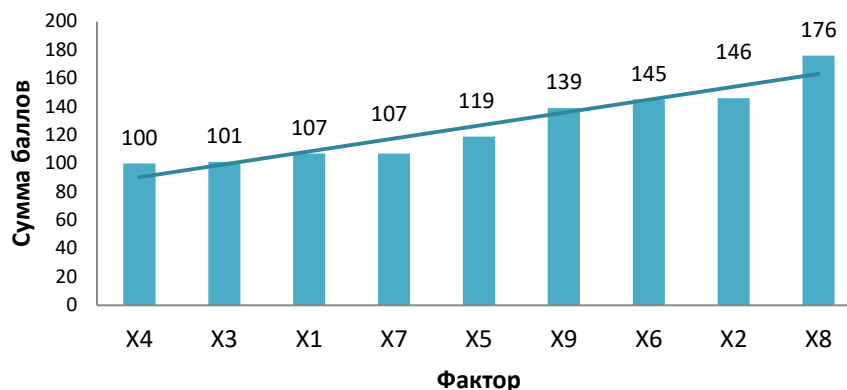


Рис. 12. Распределение суммы баллов оценки проблем перехода на дистанционный формат обучения по факторам

Fig. 12. Factors-based distribution of the transition-driven problem points in distance learning format

Из рис. 12 видно, что наименее значимым фактором для студентов является сложность в закрытии задолженностей по дисциплинам прошлых семестров (X8). Наибольшей проблемой для студентов выступает снижение уровня усвоения материала по причине слабой обратной связи с преподавателем (X4), чуть меньшую обеспокоенность респонденты высказали по поводу жесткой

необходимости использования современных технических устройств (X3). Однако стоит заметить, что распределение суммы баллов линейно, а значит, студенты затруднялись с распределением и учитывать стоит все факторы, так как они являются существенными.

На рис. 13–15 показано распределение сумм баллов внутри групп студентов.

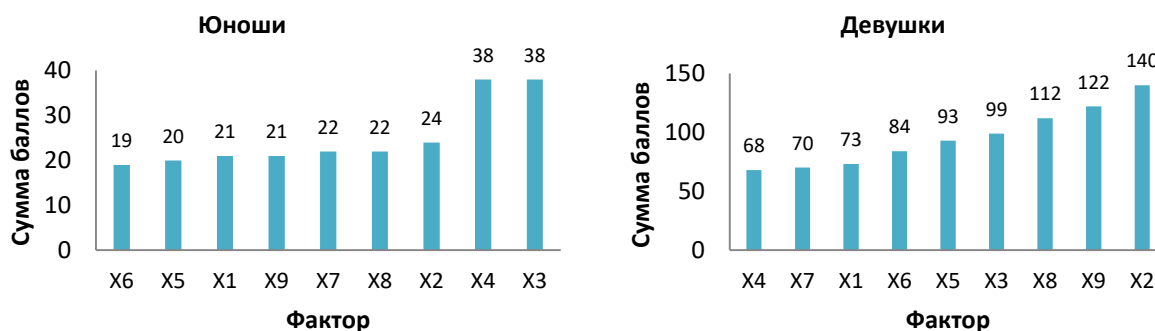


Рис. 13. Распределение сумм баллов оценки проблем перехода на дистанционный формат обучения среди юношей и девушек

Fig. 13. Distribution of transition-driven problem points among boys and girls

ответы среди студентов мужского и женского пола различаются. Около 60 % юношей считают наиболее важной проблемой потерю времени занятий в связи с перебоем энергоснабжения, а наименее важной – жесткую необходимость использования современных технических устройств и снижение уровня усвоения материала по причине

слабой обратной связи с преподавателем. Девушки считают наименее важным фактором повышенные финансовые затраты на интернет-трафик, операторов и энергоносители, а наиболее важным – снижение уровня усвоения материала по причине слабой обратной связи с преподавателем, такого мнения придерживаются 65 % студенток.

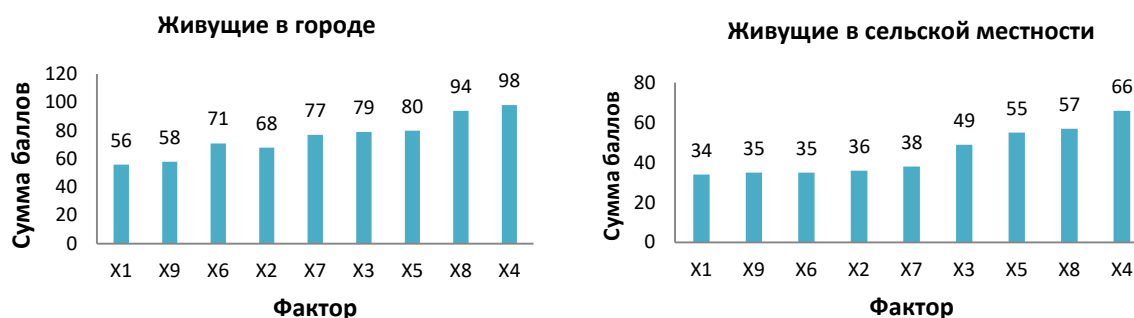


Рис. 14. Распределение сумм баллов оценки проблем перехода на дистанционный формат обучения среди студентов по месту жительства
 Fig. 14. Distribution of transition-driven problem points among the students living in urban and rural areas

Как видно из рис. 14, место проживания не оказывает существенного влияния на распределение приоритетности факторов,

влияющих на эффективность дистанционного обучения.

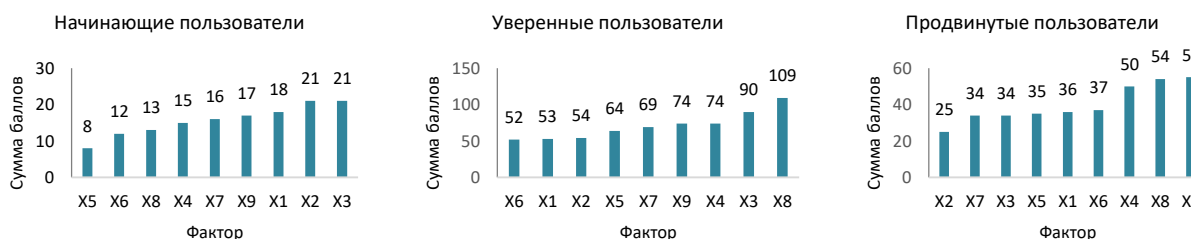


Рис. 15. Распределение сумм баллов оценки проблем перехода на дистанционный формат обучения среди начинающих, уверенных и продвинутых пользователей компьютером
 Fig. 15. Distribution of transition-driven problem points in distance learning among the beginners, confident and advanced computer users

Если анализировать результаты распределения приоритетности проблем перехода на дистанционный формат обучения в вузе в зависимости от уровня владения ИТ, то для начинающих пользователей компьютером важным выступает потеря времени занятий из-за технических сбоев в устройствах коммуникации (X3). При этом 13 % студентов подчеркивают, что чувствуют себя неуверенно при использовании компьютера и им не хватает знаний для устранения возникающих технических сбоев.

Для уверенных пользователей компьютера важным фактором стала потеря времени занятий из-за перебоев энергоснабжения (X8), так ответили 69,6 % респондентов. Продвинутое пользователи (17,4 % респондентов) в большей степени подчеркнули

важность повышения финансовых затрат на интернет-трафик, операторов и энергоносители (X9).

Можно сделать вывод, что в зависимости от уровня подготовленности студентов разные факторы являются основными недостатками, с повышением уровня ИТ-знаний студентов фокус смещается с технической стороны организации дистанционного обучения в сторону финансовых проблем, сопровождающих дистанционное обучение.

Проведенное исследование показало, что в результате «шокового» перехода всех студентов вузов на дистанционный формат обучения в результате пандемии коронавирусной инфекции весной 2020 г. большая часть студентов осталась относительно довольна дистанционным обучением, однако

уровень преподавания удовлетворил студентов больше, чем техническая готовность вузов к дистанционному проведению занятий.

В целом представленные результаты опроса студентов Института экономики и управления Пензенского государственного университета позволили сформулировать ряд рекомендаций по организации дистанционного обучения для профессорско-преподавательского состава данного направления и администрации университета:

1. Для обеспечения оперативной поддержки студентов и создания коммуникативной среды можно использовать социальные сети. При этом необходимо отдать предпочтение наиболее используемой студентами сети ВКонтакте.

2. Организация службы технической поддержки дистанционного обучения и, возможно, дополнительных обучающих семинаров для студентов и преподавателей с низким уровнем владения IT-технологиями.

3. Наличие ЭИОС и обеспечение ее исправной работы как один из основных факторов эффективной дистанционной работы.

4. Перманентное совершенствование используемой ЭИОС, в том числе предполагающее разработку мобильного приложения, позволяющего более оперативно обмениваться информацией между студентами и преподавателями.

Кроме того, стоит отметить, что значительная часть опрошенных студентов (79 %) предпочитает очную (контактную) форму обучения либо комбинацию контактной и дистанционной, поскольку дистанционно учиться труднее, чем контактно (по мнению 67 % респондентов). Также 62 % опрошенных придерживаются мнения, что очная форма обучения эффективнее дистанционной, в том числе и по причинам, проанализированным в данном исследовании. Таким образом, полностью дистанционное образование для студентов данного направления подготовки представляется менее актуальным, чем смешанное и контактное обучение.

Полученные данные по степени удовлетворенности студентов дистанционным обу-

чением в целом согласуются с исследованием, проведенным ВЦИОМ. При этом заметим, что в исследовании ВЦИОМ отсутствует анализ проблем и факторов дистанционного обучения, которые были изучены в данном исследовании.

Как отмечалось нами выше, в работах зарубежных авторов акцентируется внимание на компетентностной и эмоциональной готовности преподавателей и студентов к дистанционному обучению, а в работах отечественных авторов – на технической обеспеченности. Проведенное исследование показало, что две эти сферы не могут рассматриваться отдельно друг от друга, только комплексный подход позволит сделать переход на дистанционное обучение комфортным и в то же время сформировать оптимальное сочетание форм и методов обучения в процессе.

Данные рекомендации не могут быть в полной мере применены для других факультетов и вузов, но результаты проведенного анализа показали, что характеристики учащихся (половозрастной состав, уровень владения IT-технологиями) значительно влияют на удовлетворенность студентов дистанционным обучением. Указанные обстоятельства значительно актуализируют необходимость регулярного проведения подобных исследований в будущем, а также разработку универсального организационно-управленческого механизма преодоления проблем перехода на дистанционный формат обучения.

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПЕРЕХОДА НА ДИСТАНЦИОННЫЙ ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ

С учетом представленных рекомендаций можно сформулировать организационно-управленческий механизм, позволяющий определять потребности конкретного вуза при переходе на дистанционный формат обучения.

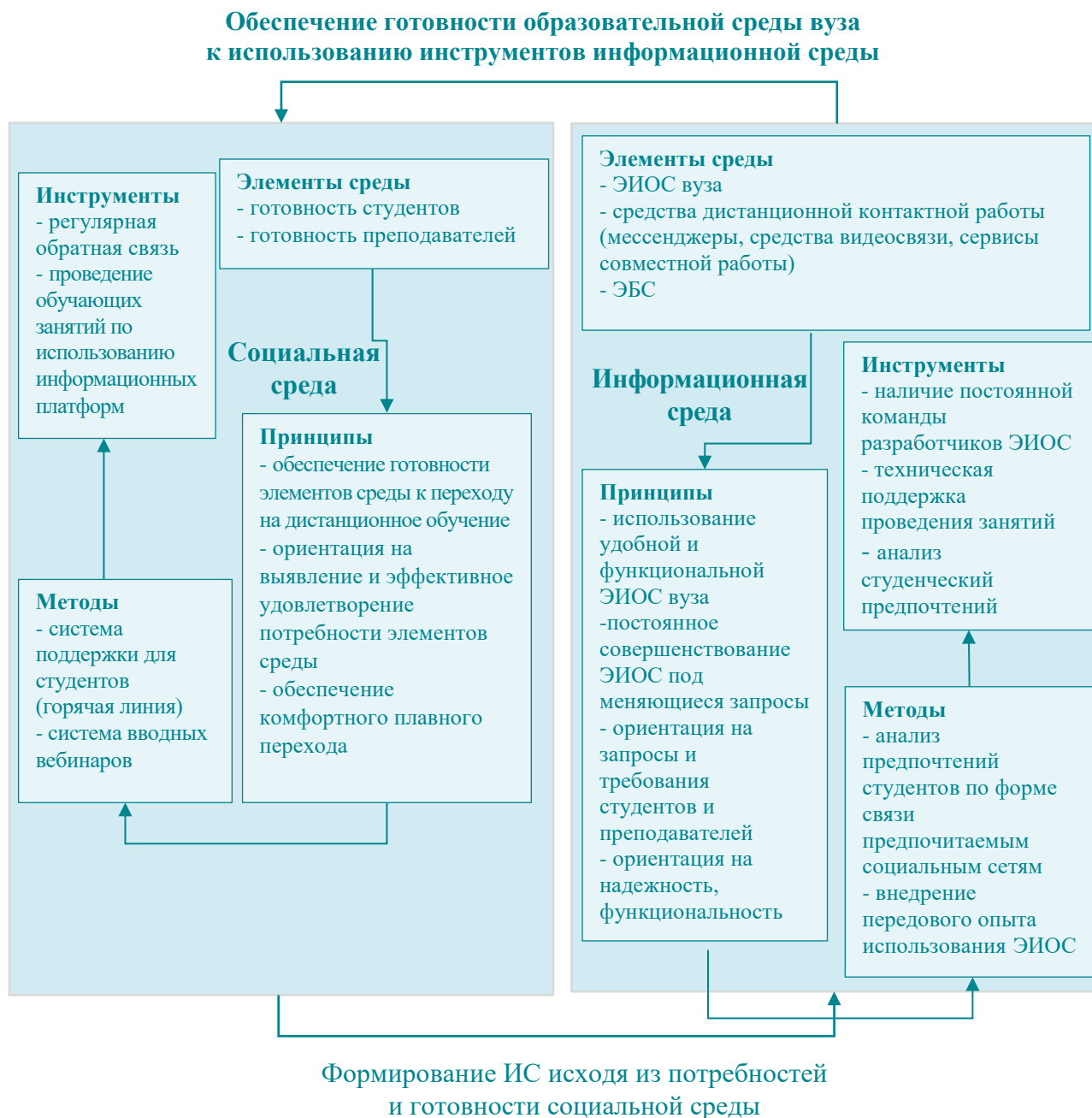


Рис. 16. Организационно-управленческий механизм преодоления проблем перехода на дистанционный формат обучения

Fig. 16. Organizational and managerial mechanism for overcoming the problems of transition to a distance learning format

В организационно-управленческой среде вуза при переходе на дистанционный формат обучения можно выделить две наиболее важные составные части: социальную и информационную среду, находящиеся во взаимосвязи между собой. И если в информационной среде на первом этапе перехода на дистанционный формат обучения было уделено значительное внимание, то

социальная среда, отвечающая за готовность персонала вуза и студентов к переходу, осталась в меньшей степени исследованной. Вместе с этим анализ проблем перехода на дистанционное обучение показал, что большая часть сложностей была связана именно с неготовностью социальной среды.

Социальная среда организационно-управленческого механизма включает в себя

два основных элемента: готовность студентов и готовность преподавателей к переходу на дистанционный формат обучения.

Готовность студентов к переходу на дистанционное или смешанное обучение определяется навыками в области ИТ-технологий, самомотивации и тайм-менеджмента. И если навыки в области ИТ-технологий достаточно просто развить путем проведения дополнительных семинаров по используемым в вузе программным средствам и введением в курс информатики соответствующих блоков, то формирование компетенций по самомотивации и тайм-менеджменту требуют дополнительной проработки и включения соответствующих блоков в образовательные курсы на всех уровнях обучения.

Готовность преподавательского состава определяется степенью овладения информационными технологиями, а также доступными для работы программными средами. Например, симуляторы, интерактивные доски, виртуальные лаборатории могли бы сделать процесс дистанционного обучения более эффективным по сравнению с традиционными видеоконференциями. Это предполагает постановку дополнительной задачи для информационной среды представленного механизма. Также должно внимание необходимо уделить дополнительной подготовке преподавателей по овладению соответствующими ИТ-технологиями. Так, помимо описания программных продуктов, большую помощь оказало бы создание образовательных технологий и методик, которые можно было бы сразу внедрить в образовательный процесс.

В свою очередь образовательная среда формирует требования к информационной среде в части определения требований к информационным ресурсам, программным средствам, доступным информационным технологиям, наличию ресурсов, к которым не готова социальная среда, что не ускорит и не облегчит процесс внедрения дистанционных образовательных технологий.

Отличительной особенностью представленного механизма является акцент на сочетании социальной и информационной сред образовательного процесса в вузе. Дальнейшая стратегия перехода на дистанцион-

ный формат обучения строится на сочетании и синергии этих двух сфер и содержащихся в них инструментах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Шоковый переход на дистанционное обучение в марте 2020 г. в результате пандемии коронавирусной инфекции выявил неготовность образовательной среды вузов к массовому внедрению дистанционных технологий. Данной теме посвящено множество работ исследователей как в России, так и за рубежом, часть из них акцентируют внимание на психологической и компетентностной готовности обучающихся и преподавателей, другие во главу угла ставят техническое обеспечение. В рамках представленного исследования авторами предпринята попытка изучить основные проблемы «шокового» перехода и предложить организационно-управленческий механизм, позволяющий сделать неизбежное внедрение дистанционных технологий в образовательный процесс более мягким и комфортным для всех участников.

Несмотря на все трудности «шокового» перехода на дистанционное обучение, большинство исследований показывают достаточную степень удовлетворенности студентов этой формой обучения, что свидетельствует о том, что данная практика будет продолжена и после окончания пандемии. Вместе с этим переход к дистанционному образованию в России имеет ряд ограничений.

По мнению опрошенных студентов, наибольшей проблемой является неподготовленность цифровой составляющей образовательного процесса. Студенты отмечают необходимость использования новых технических средств, что требует вложения дополнительных финансовых ресурсов, увеличивающуюся сложность коммуникации с преподавателями.

Решение всех этих проблем, являющихся препятствием для взаимодействия в системе «студент – вуз», первоначально влияет на возможность внедрения дистанционного образования в России во всех вузах.

Авторами был представлен организационно-управленческий механизм, обеспечи-

вающий нивелирование выявленных проблем, отличительной особенностью которого является согласованность двух важнейших сфер образовательного процесса – социальной и информационной.

Направлением дальнейших исследований является отслеживание остроты установленных проблем в динамике с временным лагом в один семестр.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Goncalves S.P., Sousa M.J., Pereira F.S.* Distance learning perceptions from higher education students – the case of Portugal // *Education Sciences*. 2020. № 10 (12). P. 1–15. doi: [10.3390/educsci10120374](https://doi.org/10.3390/educsci10120374).
2. *Zaccoletti S., Camacho A., Correia N., Aguiar C., Mason L., Alves R.A., Daniel J.R.* Parents' perceptions of student academic motivation during the COVID-19 lockdown: A cross-country comparison // *Frontiers in Psychology*. 2020. № 11. doi: [10.3389/fpsyg.2020.592670](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.592670).
3. *Ferraro F.V., Ambra F.I., Aruta L., Iavarone M.L.* Distance learning in the COVID-19 era: Perceptions in Southern Italy // *Education Sciences*. 2020. № 10 (12). P. 1–10. doi: [10.3390/educsci10120355](https://doi.org/10.3390/educsci10120355).
4. *Izagirre-Olaizola J., Morandeira-Arca J.* Business management teaching–learning processes in times of pandemic: Flipped classroom at a distance // *Sustainability*. 2020. № 12 (23). P. 1–18. doi: [10.3390/su122310137](https://doi.org/10.3390/su122310137).
5. *de Jonge E., Kloppenburg R., Hendriks P.* The impact of the COVID-19 pandemic on social work education and practice in the Netherlands // *Social Work Education*. 2020. Vol. 39, № 8. P. 1027–1036. doi: [10.1080/02615479.2020.1823363](https://doi.org/10.1080/02615479.2020.1823363).
6. *Bao W.* COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University // *Human Behavior and Emerging Technologies*. 2020. Vol. 2, № 2. P. 113–115. doi: [10.1002/hbe2.191](https://doi.org/10.1002/hbe2.191).
7. *Cameron-Standerford A., Menard K., Edge C., Bergh B., Shayter A., Smith K., VandenAvond L.* The phenomenon of moving to Online/Distance delivery as a result of COVID-19: Exploring initial perceptions of higher education faculty at a rural midwestern university // *Frontiers in Education*. 2020. № 5. doi: [10.3389/educ.2020.583881](https://doi.org/10.3389/educ.2020.583881).
8. *Смирнова А.С.* Организация дистанционного обучения студентов в условиях пандемии // *Вестник ПГУ им. Шолом-Алейхема*. 2020. № 4 (41). С. 93–100. doi: [10.24412/2227-1384-2020-4-93-100](https://doi.org/10.24412/2227-1384-2020-4-93-100).
9. *Кумохин А.Г., Качаев П.И.* Актуальные проблемы дистанционного обучения // *Образование. Наука. Научные кадры*. 2020. № 4. С. 304–307. doi: [10.24411/2073-3305-2020-10264](https://doi.org/10.24411/2073-3305-2020-10264).
10. *Садыкова Р.Х.* Дистанционное обучение студентов: реалии и опыт // *Концепт*. 2020. № 9. С. 41–56. doi: [10.24411/2304-120X-2020-11063](https://doi.org/10.24411/2304-120X-2020-11063).
11. *Пучкова Е.Б., Темнова Л.В., Сорокоумова Е.А., Чердымова Е.И.* Готовность преподавателей вузов к дистанционной работе в период пандемии COVID-19 // *Перспективы науки и образования*. 2020. № 48. С. 89–102. doi: [10.32744/pse.2020.6.8](https://doi.org/10.32744/pse.2020.6.8). doi: [10.32744/PSE.2020.6.8](https://doi.org/10.32744/PSE.2020.6.8).
12. *Crawford J., Butler-Henderson K., Rudolph J., Malkawi B., Glowatz M., Burton R., Magni P., Lam S.* COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses // *Journal of Applied Learning and Teaching*. 2020. Vol. 3, № 1. P. 1–20. doi: [10.37074/jalt.2020.3.1.7](https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7).
13. *Rahmah A., Sukmasya P., Romadhon M.S., Adriansyah A.R.* Developing distance learning monitoring dashboard with Google sheet: An approach for flexible and low-price solution in pandemic era // *2020 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*, 19–20 Nov., 2020. doi: [10.1109/ICISS50791.2020.9307558](https://doi.org/10.1109/ICISS50791.2020.9307558).
14. *Gardanova Z., Ponkratov V., Kuznetsov N., Nikitina N., Dudnik O., Latypova E., Shcherbatykh S.* A model for optimizing the structure of teaching techniques for distance learning in the Russian higher education system // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020. № 6 (4). P. 1–21. doi: [10.3390/joitmc6040147](https://doi.org/10.3390/joitmc6040147).
15. *Okada A., Sheehy K.* Factors and recommendations to support students' enjoyment of online learning with fun: A mixed method study during COVID-19 // *Frontiers in Education*. 2020. № 5. doi: [10.3389/educ.2020.584351](https://doi.org/10.3389/educ.2020.584351).
16. *Mathew V.N., Chung E.* University students' perspectives on open and distance learning (ODL) implementation amidst COVID-19 // *Asian Journal of University Education*. 2020. № 16 (4). P. 152–160. doi: [10.24191/ajue.v16i4.11964](https://doi.org/10.24191/ajue.v16i4.11964).
17. *Lee K., Fanguy M., Lu X.S., Bligh B.* Student learning during COVID-19: It was not as bad as we feared // *Distance Education*. 2021. Vol. 42, Iss. 1. P. 164–172. doi: [10.1080/01587919.2020.1869529](https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1869529).

18. Naidu S. Building resilience in education systems post-COVID-19 // *Distance Education*. 2021. Vol. 42, Iss. 1. P. 1–4. doi: [10.1080/01587919.2021.1885092](https://doi.org/10.1080/01587919.2021.1885092).
19. Li C., Lalani F. The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how. The World Economic Forum. 2020. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/> (дата обращения: 05.02.2021).
20. Fidalgo P., Thormann J., Kulyk O., Lencastre J.A. Students' perceptions on distance education: A multinational study // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2020. Vol. 17. doi: [10.1186/s41239-020-00194-2](https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2).
21. Adedoyin O.B., Soykan E. Covid-19 pandemic and online learning: The challenges and opportunities // *Interactive Learning Environments*. 2020. № 28. doi: [10.1080/10494820.2020.1813180](https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180).
22. Гржибовский А.М. Анализ номинальных данных (независимые наблюдения) // *Экология человека* 2008. № 6. С. 58–68.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Олег Сергеевич Кошевой – доктор технических наук, профессор кафедры экономики и финансов, Пензенский государственный университет (Россия, 440026, г. Пенза, ул. Красная, 40; e-mail: olaal@yandex.ru).

Ирина Геннадьевна Хохлова – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов, Пензенский государственный университет (Россия, 440026, г. Пенза, ул. Красная, 40; e-mail: irina_khokhlova@inbox.ru).

Светлана Вадимовна Дудкина – экономист финансового отдела, АО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт» (Россия, 40000, г. Пенза, ул. Советская, 9; e-mail: sveta.dudkina.2012@mail.ru).

REFERENCES

1. Goncalves S.P., Sousa M.J., Pereira F.S. Distance learning perceptions from higher education students – The case of Portugal. *Education Sciences*, 2020, no. 10 (12), pp. 1–15. doi: [10.3390/educsci10120374](https://doi.org/10.3390/educsci10120374).
2. Zaccoletti S., Camacho A., Correia N., Aguiar C., Mason L., Alves R.A., Daniel J.R. Parents' perceptions of student academic motivation during the COVID-19 lockdown: A cross-country comparison. *Frontiers in Psychology*, 2020, no. 11. doi: [10.3389/fpsyg.2020.592670](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.592670).
3. Ferraro F.V., Ambra F.I., Aruta L., Iavarone M.L. Distance learning in the COVID-19 era: Perceptions in Southern Italy. *Education Sciences*, 2020, no. 10 (12), pp. 1–10. doi: [10.3390/educsci10120355](https://doi.org/10.3390/educsci10120355).
4. Izagirre-Olaizola J., Morandeira-Arca J. Business management teaching–learning processes in times of pandemic: Flipped classroom at a distance. *Sustainability*, 2020, no. 12 (23), pp. 1–18. doi: [10.3390/su122310137](https://doi.org/10.3390/su122310137).
5. de Jonge E., Kloppenburg R., Hendriks P. The impact of the COVID-19 pandemic on social work education and practice in the Netherlands. *Social Work Education*, 2020, vol. 39, no. 8, pp. 1027–1036. doi: [10.1080/02615479.2020.1823363](https://doi.org/10.1080/02615479.2020.1823363).
6. Bao W. COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2020, vol. 2, no. 2, pp. 113–115. doi: [10.1002/hbe2.191](https://doi.org/10.1002/hbe2.191).
7. Cameron-Standerford A., Menard K., Edge C., Bergh B., Shayter A., Smith K., VandenAvond L. The phenomenon of moving to Online/Distance delivery as a result of COVID-19: Exploring initial perceptions of higher education faculty at a rural midwestern university. *Frontiers in Education*, 2020, no. 5. doi: [10.3389/educ.2020.583881](https://doi.org/10.3389/educ.2020.583881).
8. Smirnova A.S. Organizatsiya distantsionnogo obucheniya studentov v usloviyakh pandemii [Organization of distance learning of students in the conditions of the pandemic]. *Vestnik PGU im. Sholom-Aleikhema* [Bulletin of Sholom Aleichem Priamursky State University], 2020, no. 4 (41), pp. 93–100. (In Russian). doi: [10.24412/2227-1384-2020-4-93-100](https://doi.org/10.24412/2227-1384-2020-4-93-100).
9. Kumokhin A.G., Kachaev R.I. Aktual'nye problemy distantsionnogo obucheniya [Current problems of distance learning]. *Obrazovanie. Nauka. Nauchnye kadry* [Education. Science. Scholars], 2020, no. 4, pp. 304–307. (In Russian). doi: [10.24411/2073-3305-2020-10264](https://doi.org/10.24411/2073-3305-2020-10264).

10. Sadykova R.Kh. Distantionnoe obuchenie studentov: realii i opyt [Distance learning of students: Realities and experience]. *Kontsept* [Koncept], 2020, no. 9, pp. 41–56. (In Russian). doi: [10.24411/2304-120X-2020-11063](https://doi.org/10.24411/2304-120X-2020-11063).
11. Puchkova E.B., Temnova L.V., Sorokoumova E.A., Cherdymova E.I. Gotovnost' prepodavatelei vuzov k distantionnoi rabote v period pandemii COVID-19 [University professors ready to work remotely implement distance learning during the COVID 19 pandemic]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya* [Perspectives of Science and Education], 2020, no. 48, pp. 89–102. (In Russian). doi: [10.32744/pse.2020.6.8](https://doi.org/10.32744/pse.2020.6.8).
12. Crawford J., Butler-Henderson K., Rudolph J., Malkawi B., Glowatz M., Burton R., Magni P., Lam S. COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 2020, vol. 3, no. 1, pp. 1–20. doi: [10.37074/jalt.2020.3.1.7](https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7).
13. Rahmah A., Sukmasetya P., Romadhon M.S., Adriansyah A.R. Developing distance learning monitoring dashboard with Google sheet: An approach for flexible and low-price solution in pandemic era. *2020 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*, 19–20 Nov., 2020. doi: [10.1109/ICISS50791.2020.9307558](https://doi.org/10.1109/ICISS50791.2020.9307558).
14. Gardanova Z., Ponkratov V., Kuznetsov N., Nikitina N., Dudnik O., Latypova E., Shcherbatykh S. A model for optimizing the structure of teaching techniques for distance learning in the Russian higher education system. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2020, no. 6 (4), pp. 1–21. doi: [10.3390/joitmc6040147](https://doi.org/10.3390/joitmc6040147).
15. Okada A., Sheehy K. Factors and recommendations to support students' enjoyment of online learning with fun: A mixed method study during COVID-19. *Frontiers in Education*, 2020, no. 5. doi: [10.3389/educ.2020.584351](https://doi.org/10.3389/educ.2020.584351).
16. Mathew V.N., Chung E. University students' perspectives on open and distance learning (ODL) implementation amidst COVID-19. *Asian Journal of University Education*, 2020, no. 16 (4), pp. 152–160. doi: [10.24191/ajue.v16i4.11964](https://doi.org/10.24191/ajue.v16i4.11964).
17. Lee K., Fanguy M., Lu X.S., Bligh B. Student learning during COVID-19: It was not as bad as we feared. *Distance Education*, 2021, vol. 42, iss. 1, pp. 164–172. doi: [10.1080/01587919.2020.1869529](https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1869529).
18. Naidu S. Building resilience in education systems post-COVID-19. *Distance Education*, 2021, vol. 42, iss. 1, pp. 1–4. doi: [10.1080/01587919.2021.1885092](https://doi.org/10.1080/01587919.2021.1885092).
19. Li C., Lalani F. The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how. *The World Economic Forum*, 2020. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/> (accessed 05.02.2021).
20. Fidalgo P., Thormann J., Kulyk O., Lencastre J.A. Students' perceptions on distance education: A multinational study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2020, vol. 17. doi: [10.1186/s41239-020-00194-2](https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2).
21. Adedoyin O.B., Soykan E. Covid-19 pandemic and online learning: The challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 2020, no. 28. doi: [10.1080/10494820.2020.1813180](https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180).
22. Grjibovski A.M. Analiz nominal'nykh dannykh (nezavisimye nablyudeniya) [Analysis of nominal data (independent observations)]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2008, no. 6, pp. 58–68. (In Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Oleg Sergeevich Koshevoy – Doctor of Technical Sciences, Professor at the Department of Economics and Finances, Penza State University (40, Krasnaya st., Penza, 440026, Russia; e-mail: olaa1@yandex.ru).

Irina Gennadiyevna Khokhlova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Department of Economics and Finances, Penza State University (40, Krasnaya st., Penza, 440026, Russia; e-mail: irina_khokhlova@inbox.ru).

Svetlana Vadimovna Dudkina – Economist at the Department of Finance, Penza Scientific Research Electrotechnical Institute JSC (9, Sovetskaya st., Penza, 40000, Russia; e-mail: sveta.dudkina.2012@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 10.07.2021, принята к печати 29.09.2021

Received July 10, 2021; accepted September 29, 2021