

DOI 10.25588/CSPU.2020.158.5.005

УДК 373.7

ББК 74.4

**Е. А. Гнатышина¹, В. А. Белевитин²,
Е. С. Москаленко³, О. Ю. Чекменева⁴**

¹ORCID № 0000-0002-6540-3535

Профессор, доктор педагогических наук,
директор Профессионально-педагогического института,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: mopr9@mail.ru

²ORCID № 0000-0001-9766-3422

Доцент, доктор технических наук,
профессор кафедры автомобильного транспорта, информационных технологий
и методики обучения техническим дисциплинам, Южно-Уральский
государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: belevitinval@cspu.ru

³ORCID № 0000-0003-2426-6367

Аспирант, ассистент кафедры автомобильного транспорта, информационных
технологий и методики обучения техническим дисциплинам, Южно-Уральский
государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: moskalenkoes@cspu.ru

⁴ORCID № 0000-0002-0114-7851

Начальник отдела среднего профессионального образования,
Министерство образования и науки Челябинской области,
г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: chekmeneva-o@mail.ru

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19**

Аннотация

Введение. Актуализирован экспресс-процесс экстренно-вынужденного использования информационно-коммуникационной инфраструктуры для передачи информации и опосредованного синхронного или асинхронного взаимодействия обучающихся и педагогичес-

ких работников в условиях эпидемиологических угроз пандемии коронавируса Covid-19.

Материалы и методы. Основным методом выявления защитных мер по обеспечению информационно-коммуникационной безопасности качественной реализации образовательного процесса обучающихся стали теоретический анализ опубликованных в научной литературе материалов и опыта трансформации образовательной сферы.

Результаты. Нами проанализированы материалы публикаций по проблеме экстренно-вынужденной реакции на эпидемиологические угрозы пандемии коронавируса Covid-19 и выявлены некоторые в целом успешные аспекты информационно-коммуникационной безопасности профессионального образования.

Обсуждение. Ресурсные возможности верификации вариантов архитектур контент-платформ педагогического инструментария Skype и Zoom, а также инновационных форм их освоения и внедрения позволяют надеяться на получение обнадёживающих результатов по нивелированию рисков в условиях экстренной реакции на эпидемиологические угрозы.

Заключение. Высокотехнологичные электронно-образовательные ресурсы, обладающие широким диапазоном инновационных педагогических инструментов (интерактив, мультимедиа, моделинг, коммуникативность) видео- и аудиокommunikаций студентов с педагогическими работниками, являются залогом действенного ответа на эпидемиологические угрозы.

Ключевые слова: электронно-образовательные ресурсы; трансформация образовательной сферы; эпидемиологические угрозы; педагогический инструментарий; профессиональная образовательная организация.

Основные положения:

В режиме противодействия распространению коронавируса созданы превентивные условия и средства отдельных аспектов информационно-коммуникационной безопасности профессионального образования за счет безотлагательной экспресс-реализации таких значимых технико-технологических решений сервиса дистанционных платформ Skype и Zoom, как:

– онлайн- и офф-режимов опосредованного синхронного и асинхронного взаимодействия студентов с педагогическими работниками, а также отправки выполненных студентами заданий и тест-ответов в личный кабинет педагога;

– неукоснительного соблюдения необходимых требований ФГОС 3++ к дистанционной процедуре государственных итоговых испытаний;

– конкурсного отбора абитуриентов в рамках компьютерной трансформации 1С «Предприятие».

1 Введение (Introduction)

В современной образовательной организации информационно-коммуникационная инфраструктура — один из главных компонентов образовательного процесса. Быстрое развитие сетевых информационно-коммуникационных технологий, кроме заметного снижения временных и пространственных барьеров в распространении информации, открыло новые перспективы в сфере образования. В современном мире имеет место тенденция слияния образовательных и информационно-коммуникационных технологий с формированием на этой основе принципиально новых интегрированных технологий обучения. Экстренный переход в условиях пандемии коронавируса Covid-19 на дистанционное обучение сопряжен с проблемами работы в новых условиях. Вместе с неординарными вызовами и проблемами новый формат организации обучения предоставляет широкий спектр возможностей и перспектив для изменения и совершенствования образовательных систем. Одновременно вынужденное использование информационно-коммуникационной инфраструктуры для передачи информации и опосредованного синхронного или асинхронного взаимодействия обучающихся и педагогических работников обусловило насущную необходимость безусловного принятия защитных мер по обеспечению информационно-коммуникационной безопасности качественной реализации образовательного процесса соответственно регламентированным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения (ФГОС 3++) профессионального

образования, активизацию поиска педагогической наукой и практикой путей повышения эффективности образовательного процесса, предполагающего его адаптацию к изменившимся из-за пандемии коронавируса Covid-19 социально-экономическим и государственно-политическим условиям развития России и освоение опыта модернизации образовательной сферы, накопленного другими странами.

2 Материалы и методы (Materials and methods)

Основным методом выявления защитных мер по обеспечению информационно-коммуникационной безопасности качественной реализации образовательного процесса обучающихся в профессиональных образовательных организациях (ПОО) стал теоретический анализ опубликованных в научной литературе материалов и опыта модернизации образовательной сферы, накопленного другими странами. Получение полной и объективной информации для принятия обоснованных мер по нивелированию угроз и рисков в обеспечении информационно-коммуникационной безопасности качественной реализации учебного процесса в профессиональных образовательных организациях однозначно определяет успех в преодолении неожиданных трудностей развития России.

3 Результаты (Results)

Процесс принятия обоснованно-оптимальных решений на уровне приведения в соответствие профессионального образования к современным потребностям рынка труда даже в условиях частичной неоднозначности и неопределённости возникающих проблем из-за пандемии коронавируса Covid-19 является по своей сути полифункциональным, многогранным [1], требующим особого подхода в обеспечении прогнозирования своевременной реакции системы профессионального образования, т. е. решения задач принятия и реализации экстренно необходимых мероприятий с целью усиления мер по противодействию распространения коронавируса, в том числе в условиях вынужденного применения дистанционной формы обучения.

Прежде всего, в Профессионально-педагогическом институте (ППИ) ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет» (ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ») были

созданы превентивные условия и средства для опосредованного синхронного и асинхронного взаимодействия студентов дневной и заочной форм обучения с педагогическими работниками в дистанционных онлайн- и офф-режимах с использованием сервиса платформ Skype аккаунта Microsoft и Zoom альтернативы аккаунта Microsoft Teams с учетом достоинств и недостатков каждой из них [2]. С первых дней карантина ППИ принял активное участие в организации образовательного мессенджер-канала ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» для размещения на его педагогической платформе контента к лекционным и практическим занятиям, презентаций, тестовых заданий и других дидактических средств, основанных на высокотехнологичных информационно-коммуникационных технологиях электронно-образовательных ресурсов (ЭОР), которым присущи такие инновационные качества, как обеспечение всех компонентов учебного процесса — получения необходимой информации, практических занятий и контроля учебных достижений обучающихся; интерактивность, которая обеспечивает резкое расширение сектора самостоятельной учебной работы за счет использования активно-деятельностных форм обучения; возможность дистанционной (вне учебной аудитории, мастерской производственного обучения с использованием, в частности, электронных тренажеров — важного ресурса трансформации педагогического профессионального образования [3; 4]) формы полноценного обучения, вплоть до коллективной учебной работы удаленных пользователей [5–8]. Высокотехнологичные ЭОР обладают инновационными качествами благодаря использованию новых педагогических инструментов, включающих: интерактив; мультимедиа (аудио- и визуальное представление фрагмента реального или воображаемого мира); моделинг (имитационное моделирование с аудио- и визуальным отражением изменений сущности, вида, качества объекта); коммуникативность (за счет видео- и аудиокоммуникаций студентов с педагогическими работниками) [5; 9]. Обратная связь педагогических работников со студентами осуществлялась в процессе совместного использования ими онлайн- или офф-режимов учебно-образовательного общения на Skype- или Zoom-платформе, а также отправки выполненных студентами зада-

ний и тест-ответов в личный кабинет педагога, который по окончании их оценки заполнял электронную ведомость учебных достижений обучающихся и направлял ее на электронный адрес методиста соответствующего деканата. Результаты экспресс-анкетирования студентов ППИ ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» по итогам их обучения с использованием дистанционных онлайн- и офф-режимов сервиса платформ Skype и Zoom в целом коррелируются с данными, приведенными в работе [10], а именно: он-лайн режим обучения одобрили 78 % студентов заочной формы обучения и 68% не против относительно продолжения последующего прохождения данного режима обучения, что повлекло необходимость пересмотра назначения сроков их учебных сессий.

Отдельно коснемся обеспечения защитных мер в целом и дистанционных государственных итоговых испытаний — проведения государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ, а также выдачи дипломов бакалаврам и магистрам. Вследствие определенных затруднений в ППИ по неукоснительному соблюдению необходимых требований к процедуре государственных итоговых испытаний, как и на факультетах «ЮУрГГПУ» и «ЧелГУ, в отличие от положительного опыта РАНХиГС исключительно дистанционного приема государственных экзаменов вместо их отмены, при проведении государственных итоговых испытаний вынужденно ограничились вариантом лишь опосредованной защиты выпускных квалификационных работ с использованием сервиса Zoom-платформы. Выдача дипломов бакалаврам и магистрам выпускникам заочной формы обучения, производилась почтовыми отправлениями, а для выпускников очной формы обучения — посредством специально организованной процедуры с обязательным выполнением защитных и предохранительных мероприятий.

Создание превентивных условий и средств нивелирования угроз и рисков в обеспечении информационно-коммуникационной безопасности коснулись и в части опосредованного взаимодействия персонала ППИ с абитуриентами на дневную и заочную формы обучения. Для этого каждый абитуриент дистанционно был обязан на сайте ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» создать личный кабинет, куда зане-

сти сведения, регламентированные приемной комиссией университета, и приложить скан-копии документов об образовании. После рассмотрения приемной комиссией университета отображенных в личном кабинете материалов абитуриент на свой электронный адрес получает информацию о необходимости предоставления дополнительных данных или корректировки имеющихся или одобрении заполнения заявления на конкурсный отбор в университет на конкретную специальность. Конкурсный отбор абитуриентов осуществляется опосредованно по итогам результатов ЕГЭ или сдачи экзаменов в форме тестирования в рамках компьютерной платформы 1С «Предприятие». Такой подход опосредованного взаимодействия персонала приемной комиссии с абитуриентами обеспечил не только нивелирования угроз и рисков в обеспечении информационно-коммуникационной безопасности ППИ, выполнение и перевыполнение набора студентов на обучение в 2021–2022 учебном году, а и стопроцентную защиту персонала приемной комиссии от риска заражения коронавирусом COVID-19, в т. ч. с учетом действовавших допуск-ограничений в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» и санитарно-дезинфекционной обработки его помещений.

4 Обсуждение (Discussion)

Ресурсные возможности верификации вариантов архитектур контент-платформ педагогического инструментария Skype аккаунта Microsoft и Zoom альтернативы аккаунта Microsoft Teams с учетом достоинств и недостатков каждой из них, а также инновационных форм их освоения и внедрения позволяют надеяться на получение обнадёживающих результатов по нивелированию рисков в условиях экстренной реакции на эпидемиологические угрозы, пандемии коронавируса Covid-19 в частности, за счет инновационных поисков целевых, содержательных и процессуальных характеристик профессионального образования посредством эффективной трансформации опосредованного синхронного или асинхронного взаимодействия обучающихся и педагогических работников.

5 Заключение (Conclusion)

Высокотехнологичные ЭОР, обладающие широким диапазоном новых педагогических инструментов (интерактив, мультиме-

диа, моделинг, коммуникативность) видео- и аудиокommunikаций студентов с педагогическими работниками), являются залогом ответного ответа на эпидемиологические угрозы. Вынужденный экспресс-переход на дистанционную форму обучения в стрессовой ситуации эпидемиологических угроз пандемии коронавируса Covid-19 обусловил безотлагательную необходимость поиска путей значимых технико-технологических решений, отдельные аспекты в целом успешного накопления опыта которых достигнуты в части, по меньшей мере, обеспечения информационно-коммуникационной безопасности профессионального образования.

Библиографический список

1. Кригер Е. Э. Источники неопределенностей в современной педагогической деятельности // Мир науки, культуры, образования. 2014. № 1 (44). С. 129–131.
2. Teachaholic.pro : [сайт]. URL: <https://www.teachaholic.pro/skype-ili-zoom-sravnitelnyj-obzor-platform-dlya-provedeniya-onlajn-urokov/> (Дата обращения: 16.10.2020).
3. Болкунов И. А. Электронное обучение: проблемы, перспективы, задачи // Таврический научный обозреватель. 2016. № 11 (16). С. 128–132.
4. Фатеев А. Г. Реализация мер по защите среды виртуализации, установленных нормативными документами ФСТЭК // Инжиниринг и технологии 2018. – № 3 (2). С. 1–5. DOI: 10.21685/2587-7704-2018-3-2-11.
5. Захарова Т. С., Макашова В. Н. Некоторые аспекты качества электронных курсов // Современные проблемы науки и образования : электронный научный журнал. 2018. № 4. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27793> (дата обращения: 04.10.2020).
6. Косичкина А. С. Особенности проектирования и разработки электронных образовательных ресурсов для образовательной организации // Молодой учёный. 2016. № 27. С. 23–27.
7. Лобан А. В., Ловцов Д. А. Модель электронного образовательного ресурса нового // Прикладная информатика. 2016. №2. С. 96–101.
8. Дровникова И.Г., Буцынская Т.А., Орлов П.А. Роль и место современных компьютерных технологий обучения в совершенствовании управления подготовкой специалистов для системы безопасности // Вестник Воронежского института МВД России. 2008. № 3. С. 55–60
9. Богатенков С. А., Гнатышина Е. А., Белевитин В. А. Компетентностно-ориентированное управление подготовкой кадров в условиях электронного обучения : монография. Челябинск : Изд-во Южно-Ур. гос. гуманитарно-пед. ун-та, 2017. – 155 с.

10. Лутфуллаев Г. У., Лутфуллаев У. Л., Кобилова Ш. Ш., Ньматов У. С. Опыт дистанционного обучения в условиях пандемии Covid-19 // Проблемы педагогики. 2020. № 4 (49). С. 66–69.

**Ye. A. Gnatyshina¹, V. A. Belevitin²,
Ye. S. Moskalenko³, O. Yu. Chekmeneva⁴**

¹ORCID No. 0000-0002-6540-3535

Professor (Full), Doctor of Pedagogic Sciences,
Director of the Vocational Pedagogical Institute, South-Ural state
Humanities-Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: mopr9@mail.ru

²ORCID No. 0000-0001-9766-3422

Docent, Doctor of Technical Sciences,
Professor at the Department of Automobile Transport, Information
Technologies and methods of teaching technical disciplines, South-Ural state
Humanities-Pedagogical University,
Chelyabinsk, Russia.

E-mail: belevitinval@cspu.ru

³ORCID No. 0000-0003-2426-6367

Postgraduate, Assistant at the Department of Automobile Transport,
Information Technologies and Teaching Methods of Technical Disciplines,
South-Ural state Humanities-Pedagogical University,
Chelyabinsk, Russia.

E-mail: moskalenkoes@cspu.ru

⁴ORCID No. 0000-0002-0114-7851

Head of the Department of Secondary Professional Education,
Ministry of Education and Science of the Chelyabinsk Region,
Chelyabinsk, Russia.

E-mail: chekmeneva-o@mail.ru

THEORETICAL ASPECTS OF INFORMATION AND COMMUNICATION SECURITY OF PROFESSIONAL EDUCATION UNDER COVID-19 PANDEMIC

Abstract

Introduction. The express process of emergency and forced use of information and communication infrastructure for the transfer of information and indirect synchronous or asynchronous interaction of students and teachers in the context of the epidemiological threats of the COVID-19 coronavirus pandemic has been updated.

Materials and methods. The main methods of identifying protective measures to ensure information and communication security of the high-quality implementation of the educational process of students have become a theoretical analysis of the materials published in the scientific literature and the experience of transforming the educational sphere.

Results. We have analyzed the materials of publications on the problem of an emergency response to the epidemiological threats of the COVID-19 coronavirus pandemic and identified some generally successful aspects of the information and communication security of vocational education.

Discussion. The resource capabilities of verifying the options for the architectures of the content platforms of the Skype and Zoom pedagogical tools, as well as innovative forms of their development and implementation, allow us to hope to obtain promising results in leveling risks in the face of an emergency response to epidemiological threats.

Conclusion. High-tech electronic educational resources with a wide range of innovative pedagogical tools (interactive, multimedia, modeling, communication), video and audio communications between students and teachers, are the key to an effective response to epidemiological threats.

Keywords: Electronic educational resources; Transformation of the educational sphere; Epidemiological threats; Pedagogical tools; Professional educational organization.

Highlights:

In the mode of countering the spread of coronavirus, preventive conditions and means of certain aspects of information and communication security of vocational education have been created due to the urgent express implementation of such significant technical and technological solutions of the Skype and Zoom remote platform service, such as:

Online and off-modes of mediated synchronous and asynchronous interaction of students with teaching staff, as well as

sending tasks and test answers completed by students to the teacher's personal account;

Strict observance of the necessary requirements of the Federal State Educational Standard 3 ++ to the remote procedure of state final tests;

Competitive selection of applicants within the framework of computer transformation 1C “Enterprise”.

References

1. Krieger Ye.E. (2014), *Istochniki neopredelennostey v sovremennoy pedagogicheskoy deyatel'nosti* [Sources of uncertainty in modern pedagogical activity]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*, 1 (44), 129–131. (In Russian).
2. Teachaholic.pro (2019), *Teachaholic.pro* [Teachaholic.pro]. Available at: <https://www.teachaholic.pro/skype-ili-zoom-sravnitelnyj-obzor-platform-dlya-provedeniya-onlajn-urokov/> (Accessed: 16.10.2020). (In Russian).
3. Bolkunov I.A. (2016), *Elektronnoye obucheniye: problemy, perspektivy, zadachi* (Electronic learning: problems, prospects, tasks). *Tavricheskiy scientific observer*, 11 (16), 128–132. (In Russian).
4. Fateev A.G. (2018), *Realizatsiya mer po zashchite sredy virtualizatsii, ustanov-lennykh normativnymi dokumentami FSTEK* [Implementation of measures to protect the virtualization environment established by the FSTEK regulations]. *Inzhiniring i tekhnologii*, 3 (2), 1–5. (In Russian).
5. Zakharova T.S. & Makashova V.N. (2018), *Nekotoryye aspekty kachestva elektronnykh kursov* [Some aspects of the quality of electronic courses]. *Elektronnyy nauchnyy zhurnal “Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya”*, 4. Available at: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27793> (Accessed: 04.12.2020). (In Russian).
6. Kosichkina A.S. (2016), *Osobennosti proyektirovaniya i razrabotki elektronnykh obrazovatel'nykh resursov dlya obrazovatel'noy organizatsii* [Features of the design and development of electronic educational resources for an educational organization]. *Molodoy uchonyy*, 27, 23–27. (In Russian).
7. Loban A.V. & Lovtsov D.A. (2016), *Model' elektronnoy obrazovatel'nogo resursa novogo* [Model of a new electronic educational resource]. *Prikladnaya informatika*, 2, 96–101. (In Russian).
8. Drovnikova I.G., Butsynskaya T.A. & Orlov P.A. (2008), *Rol' i mesto sovremennykh komp'yuternykh tekhnologiy obucheniya v sovershenstvovanii upravleniya podgotovkoy spetsialistov dlya sistemy bezopasnosti* [The role and place of modern computer training technologies in improving the management of training specialists for the security system]. *Vestnik Voronezhskogo instituta MVD Rossii*, 3, 55–60. (In Russian).

9. Bogatenkov S.A., Gnatyshina Ye.A. & Belevitin V.A. (2017), *Kompetentnostno-oriyentirovannoye upravleniye podgotovkoy kadrov v usloviyakh elektronnoy obucheniya* [Competence-oriented management of personnel training in the context of e-learning]. *Monografiya, Yuzhno-Ural'skiy gosudarstvennyy gumanitarno-pedagogicheskiy universitet, Chelyabinsk*, 155 p. (In Russian).

10. Lutfullayev G.U., Lutfullayev U.L., Kobilova Sh.Sh. & Ne"matov U.S. (2020), *Opyt distantsionnogo obucheniya v usloviyakh pandemii Covid-19* [Distance Learning Experience Amid Covid-19 Pandemic]. *Problemy pedagogiki*, 4 (49), 66–69. (In Russian).

