

Зеер Эвальд Фридрихович,

доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии профессионального развития, Российский государственный профессионально-педагогический университет; 620012, Россия, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11; e-mail: kafedrappgr@mail.ru

Ломовцева Наталья Викторовна,

Кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный профессионально-педагогический университет; 620012, Россия, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11; e-mail: 2n.lomovtseva@rsvpu.ru

Третьякова Вера Степановна,

доктор филологических наук, профессор, Российский государственный профессионально-педагогический университет; 620012, Россия, г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11; e-mail: tretiakovai738@gmail.com

ГОТОВНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА К ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЮ: ЦИФРОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ, ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровая трансформация образования; цифровые технологии; цифровая компетентность; онлайн-образование; онлайн-курсы; структурно-функциональная модель подготовки.

АННОТАЦИЯ. В статье представлен анализ проблемы подготовки научно-педагогических работников к разработке онлайн-курсов в условиях ускоренного изменения социально-профессиональной среды в связи с экспансией цифровых технологий. Внимание авторов сосредоточено на социально-профессиональных процессах, которые стали сегодня определяющими для российского образования и требуют качественных изменений методологии, содержания и технологий профессиональной подготовки педагогов. Проведенное исследование цифровой компетентности научно-педагогических работников вуза позволило определить влияние цифрового образовательного пространства на их профессиональное развитие и выявить уровень их готовности к участию в дидактических коммуникациях с применением цифровых технологий. Авторы видят задачу в исследовании организации и общих подходов к созданию и внедрению системы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в образовательный процесс с целью подготовки высококвалифицированных специалистов с навыками самообразования, которые позволят им самостоятельно развивать и совершенствовать свою компетентность и сохранять профессиональную мобильность.

Предложена структурно-функциональная модель подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов, внедрение которой позволило поднять уровень цифровых знаний и навыков субъектов образовательного процесса и тем самым повысить уровень цифровой зрелости образовательной организации вуза. Обоснована психолого-педагогическая целесообразность структуры и содержания модели: целевого, содержательного, деятельностного, результативного и мотивационного компонентов. Подчеркивается особая значимость мотивационного компонента как фактора, запускающего побуждение к деятельности и обеспечивающего сознательное движение к запланированному результату. Реализация предлагаемой модели является частью приоритетной политики университета, где профессиональное становление студента вуза обеспечивается новыми формами взаимодействия преподавателя с обучаемыми, приобретаемыми надпредметными навыками: знание инновационных технологий, понимание методов и процессов, адаптивность и обучаемость, а также собственно цифровыми компетенциями: понимание сути цифровой трансформации образовательного процесса, навык работы с информацией, умение использовать большие данные, навыки программирования и др.

Актуальность исследования состоит в том, что сегодня, в период ускоряющегося процесса развития и внедрения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, создания перспективной образовательной системы, необходимо предвидеть и упредить возникающие весьма противоречивые проблемы. Одной из них является востребованность научно-педагогических работников, владеющих необходимыми умениями для осуществления работы в электронной информационно-образовательной среде вуза, и их недостаточной подготовкой для успешного применения этих технологий в профессиональной деятельности.

Цель. Выявление уровня готовности научно-педагогических работников к использованию в учебном процессе онлайн-курсов и на основе полученных данных разработка структурно-функциональной модели подготовки научно-педагогических работников к использованию данного компонента электронной информационно-образовательной среды вуза.

Методология и методики. Методологической основой исследования стала психологическая концепция субъектно-деятельностного подхода, суть которой заключается в представлении о личности как активном субъекте, самосовершенствующемся, самоактуализирующемся и самоопределяющемся. Идея данного подхода строится на связи познавательных и деятельностных механизмов включенности субъекта во внешнюю среду и предполагает наличие у него устойчивой личностной позиции по собственному преобразованию и развитию.

Не менее важен и второй подход – акмеологический – исследование профессионализма преподавателя как взрослого обучающегося. В этом случае проблема рассматривается в аспекте развития

профессиональных достижений в зрелом возрасте, исследование способности человека накапливать разносторонний опыт и реализовывать его в конкретной деятельности.

Методы анализа: теоретико-методологический анализ научной литературы по проблеме дидактических коммуникаций, внедрения технологий цифровизации в образование; анализ государственных документов Российской Федерации по цифровизации образовательной среды; логико-смысловое и структурно-функциональное моделирование; анкетирование и тестирование.

Результат. В качестве результата выступает спроектированная структурно-функциональная модель подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов, внедрение которой позволило поднять актуальный уровень цифровой грамотности ведущего кадрового состава вуза и тем самым повысить уровень цифровой зрелости образовательной организации вуза. Механизм реализации модели является построение индивидуального образовательного маршрута обучающегося взрослого как целевой ориентации к практическому действию по повышению уровня квалификации, трудоспособности, обогащению профессионально-личностных качеств и поведенческих паттернов.

Научная новизна. Научная новизна заключается в осуществлении подготовки ведущего кадрового состава вуза в соответствии с современными трендами социально-экономического развития России – внедрения цифровой экономики и цифровой трансформации образовательной среды. Разработанная структурно-функциональная модель подготовки научно-педагогических работников позволит обеспечить процесс профессиональной подготовки в соответствии с актуальными образовательными потребностями студенческой молодежи системы высшего образования. Особенностью процесса подготовки является интеграция новых технологий – очных и заочных, дистанционных и интерактивных – и уже сложившихся практик в образовательной системе вуза.

Практическая значимость. Материалы исследования могут быть полезны разработчикам образовательных программ повышения квалификации научно-педагогических работников вузов, среднего профессионального образования, а также дополнительного образования при организации процесса профессиональной подготовки и переподготовки кадров, а также руководителям образовательных организаций, преподавателям.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Зеер, Э. Ф. Готовность преподавателей вуза к онлайн-образованию: цифровая компетентность, опыт исследования / Э. Ф. Зеер, Н. В. Ломовцева, В. С. Третьякова. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 3. – С. 26-39. – DOI: 10.26170/ro20-03-03.

БЛАГОДАРНОСТИ: исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РФФИ № 20-413-660013 р_а «Прогнозирование профессионального будущего студенческой молодежи в цифровую эпоху».

Zeer Eval'd Phridrikhovich,

Doctor of Psychology, Professor, Head of the Department of Psychology of Professional Development, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

Lomovtceva Natalia Viktorovna,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

Tretyakova Vera Stepanovna,

Doctor of Philology, Professor, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

UNIVERSITY TEACHERS' READINESS FOR ONLINE EDUCATION: DIGITAL COMPETENCE, RESEARCH EXPERIENCE

KEYWORDS: digital transformation of education; digital technologies; digital competence; online education; online courses; structural and functional model of training.

ABSTRACT. The article presents an analysis of the problem of training scientific and pedagogical workers to develop online courses in the conditions of accelerated changes in the social and professional environment due to the expansion of digital technologies. The authors' attention is focused on the socio-professional processes that have become crucial for Russian education today and require qualitative changes in the methodology, content and technologies of professional training of teachers. The study of digital competence of research and teaching staff of the University allowed us to determine the impact of the digital educational space on their professional development and identify the level of their readiness to participate in didactic communications using digital technologies. The authors see the task in the study of the organization and General approaches to the creation and implementation of e-learning and distance learning technologies in the educational process in order to train highly qualified specialists with self-education skills that will allow them to independently develop and improve their competence and maintain professional mobility.

A structural and functional model of their training in the development of online courses is proposed, the introduction of which allowed to raise the level of digital knowledge and skills of subjects of the educational process and thereby increase the level of digital maturity of the educational organization of the University. The psychological and pedagogical expediency of the structure and content of the model: target, content, activity, effective and motivational components is substantiated. The author emphasizes the special significance of the motivational component as a factor that triggers an incentive to activity and provides a conscious movement to the planned result. Implementation of the proposed model is part of a priority policy

of the University, where professional development of a student provided by new forms of interaction of the teacher with the students acquire the interdisciplinary skills: knowledge of innovative technologies, understanding of methods and processes, adaptability and learning ability, as well as the actual digital competences: understanding the essence of digital transformation of the educational process, skills of working with the information, the ability to use big data, programming skills etc.

The relevance of the research is that today, in the period of accelerating development and implementation of e-learning and distance education technologies, creating a promising educational system, it is necessary to anticipate and anticipate the emerging very controversial problems. One of them is the demand for scientific and pedagogical workers who possess the necessary skills to work in the electronic information and educational environment of the University, and their insufficient training for the successful application of these technologies in professional activities.

Aim. Identify the level of readiness of scientific and pedagogical workers to use in the classroom online courses and on the basis of the obtained data to develop a structural-functional model of teaching employees to use this component, electronic information-educational environment of the University.

Methodology and research methods. The methodological basis of the research is the psychological concept of the subject-activity approach, the essence of which is the idea of the individual as an active subject, self-improving, self-actualizing and self-determining. The idea of this approach is based on the connection of cognitive and activity mechanisms of the subject's involvement in the external environment and assumes that he has a stable personal position on his own transformation and development.

No less important is the second approach – acmeological – the study of the teacher's professionalism as an adult student. In this case, the problem is considered in the aspect of the development of professional achievements in adulthood, the study of the ability of a person to accumulate diverse experience and implement it in a specific activity.

Methods of analysis: theoretical and methodological analysis of scientific literature on the problem of didactic communications, implementation of digitalization technologies in education; analysis of state documents of the Russian Federation on digitalization of the educational environment; logical-semantic and structural-functional modeling; questionnaires and testing.

Result. The result is a designed structural and functional model for training research and teaching staff to develop online courses, the implementation of which allowed to raise the current level of digital literacy of the leading personnel of the University and thereby increase the level of digital maturity of the educational organization of the University. The mechanism for implementing the model is the construction of an individual educational route of a trained adult as a target orientation to practical action to improve the level of skills, work capacity, and enrichment of professional and personal qualities and behavioral patterns.

Scientific novelty. The scientific novelty consists in training the leading personnel of the University in accordance with the current trends of socio-economic development of Russia – the introduction of the digital economy and the digital transformation of the educational environment. The developed structural and functional model of training of scientific and pedagogical workers will ensure the process of professional training in accordance with the current educational needs of students in the higher education system. A special feature of the training process is the integration of new technologies – full-time and part-time, distance and interactive-and existing practices in the educational system of the University.

Practical significance. The research materials can be useful for developers of educational programs for advanced training of scientific and pedagogical workers of higher education institutions, secondary vocational education, and additional education in the organization of the process of professional training and re-training of personnel, as well as for heads of educational organizations, teachers.

FOR CITATION: Zeer, E. Ph., Lomovtceva, N. V., Tretyakova, V. S. (2020). University Teachers' Readiness for Online Education: Digital Competence, Research Experience. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 3, pp. 26-39. DOI: 10.26170/po20-03-03.

ACKNOWLEDGMENTS: the research was supported by RFFR within project № 20-413-660013 r_a "Forecasting the professional future of students in the digital age".

Введение. В новом тысячелетии бурное развитие высоких технологий привело к коренным переменам, к тому, что «мы неожиданно для себя оказались в совершенно новой эпохе» [7, с. 7], эпохе нового информационного пространства. Информационные технологии уверенно проникают во все сферы нашей жизни и определяют новую ситуацию развития человека, науки, экономики. Происходит кардинальная трансформация и образовательной системы: в учебных целях пользователями Интернета становятся студенты и преподаватели.

Совершенно очевидно, что преподаватель как источник получения знаний сегодня не выдерживает конкуренции с постоянно обновляющейся информационной

средой Интернета. Соответственно, качественная информация станет приобретаться из открытых интернет-источников. А значит там, где компьютер сможет заменить педагога – он заменит. В связи с этим значительно меняется роль преподавателей, которые должны овладевать всеми возможными приемами, методами, средствами электронного обучения, чтобы быть востребованными в информационном образовательном пространстве.

Преподаватели вуза активно включаются в процесс взаимодействия «среда-преподаватель», они вносят разнообразие и интерес в деятельность обучающихся, открывают себя с новых сторон. Однако далеко не все преподаватели проявляют интерес к ис-

пользованию различных компонентов электронной информационно-образовательной среды для организации образовательного процесса. Электронная информационно-образовательная среда вуза будет гармонично существовать, а ее главное предназначение реализовываться лишь в случае активности каждого преподавателя, постоянного его взаимодействия как субъекта образовательной деятельности с другими субъектами внутри данной среды, готовности и способности помогать, направлять и координировать их деятельность. Только при постоянном взаимодействии «среда-преподаватель» можно говорить о реализации ключевых возможностей информационно-образовательной среды вуза для эффективного развития образовательного процесса и познавательного потенциала обучающего и обучающегося.

Осуществление подготовки ведущего кадрового состава вуза в соответствии с современными трендами социально-экономического развития России – внедрения цифровой экономики и цифровой трансформации образовательной среды – станет той основой, на которой процесс профессиональной подготовки будет проходить в соответствии с актуальными образовательными запросами современной молодежи учиться в новой образовательной среде. Поэтому частью приоритетной политики университета является трансформация образовательной среды вуза в соответствии с передовыми технологиями, внедрение новых форм взаимодействия преподавателя с обучаемыми, повышение цифровой компетентности ведущего кадрового состава. Проектирование структурно-функциональной модели подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов, с точки зрения авторов, позволит поднять актуальный уровень цифровой грамотности ведущего кадрового состава вуза, а значит, и повысить уровень цифровой зрелости образовательной организации вуза. Главное достоинство предлагаемой модели в том, что она с практической точки зрения легко реализуема, а с точки зрения научно-теоретической обладает системностью, целостностью и завершенностью для любого уровня подготовки обучающихся взрослых.

Сегодня существенным образом меняется роль и место каждого педагога в системе образования. Новые реалии диктуют новые стратегии развития образования и требуют осмысления перспектив дальнейших этапов достижения максимального уровня профессионального мастерства педагога в его трудовой деятельности, в обретении достойного статуса в социальной среде.

Обзор литературы. В настоящее вре-

мя процессы цифровой трансформации в сфере образования регламентируются двумя стратегическими документами: проектом «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», который был конкретизирован федеральным проектом «Цифровая образовательная среда» в рамках реализации национального проекта «Образование» [14] и «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [8]. Согласно федеральному проекту «Цифровая образовательная среда», система образования должна подготовить грамотных пользователей цифровых технологий, обладающих необходимыми в XXI веке компетенциями [14]. Его реализация актуализировала проблему подготовки студентов и научно-педагогических работников образовательных организаций, способных свободно владеть цифровыми технологиями и быть успешными в условиях цифровизации социально-профессионального пространства.

Студенческая молодежь – это то поколение, которое выросло в среде развитых информационных технологий, насыщенной цифровыми устройствами – компьютерами, смартфонами, гаджетами и др. Это поколение «Z» – «цифровые аборигены», их важнейшей жизненной координатой становятся информационно-коммуникационные технологии, которые определяют направление и характер, формы и пути развития, виды деятельности и способы поведения, в том числе и в их профессиональном будущем. Глобальная сеть – это среда их повседневной жизни, они готовы работать в режиме многозадачности, у них иной тип мышления – сетевой, который «способствует развитию новейших видов коммуникации, независимости и творческих начал» [4].

Возникает вопрос: а соответствует ли педагог, как главный творец и организатор учебного процесса, уровню обучаемых – их темпо-ритму мышления, их цифровым навыкам, запросам учиться в новой образовательной среде? Это вопрос, ответ на который неоднозначный.

В вузовском образовании педагоги представляют три поколения. Первое поколение – это преподаватели в возрасте от 50 лет и старше, они ровесники технологий, которые предшествовали Интернету. Они составляют более чем треть педагогов вуза (41,8%). Вторая группа – это поколение «X», самая большая часть преподавателей, им сегодня от 35 до 50 лет (50,9,6%). Социологи называют основной характеристикой этого поколения высокий уровень образования и уникальную способность к адаптации. Следующее поколение – «Y», в его число вошли преподаватели от 21 до 35

лет (7,3%). Это молодые специалисты – представители эпохи Интернета [13] (рис. 1). Если проанализировать возрастной состав преподавателей отдельных кафедр, то картина следующая: на одной из кафедр из 17 преподавателей в возрасте от 50 до 80 лет работают – 8 человек (47%), от 30 до 50 лет – 7 человек (41,2%), молодых специалистов в возрасте до 30 лет – 2 человека (11,8%). Примерно такая же картина на большинстве кафедр вуза.

Статистика говорит о том, что не все преподаватели в одинаковой степени готовы активно использовать информационные технологии в своей работе. Очевидно, что преподавателям старшего поколения осваивать новые технологии сложнее, хотя и среди них есть очень активные пользователи Интернета, мобильные и творчески активные, готовые реагировать на изменения времени. Они имеют широкий доступ к разнообразной информации, проходят повышение квалификации по освоению информационных технологий и проектированию дидактического инструментария в цифровых средах. Среди молодых специалистов также есть разные категории преподавателей, и это подтвердило наше исследование: среди сегодняшних выпускников 20% готовы оставить освоение цифровых технологий на время после окончания вуза [6].

Действительно, реалии сегодня таковы: есть преподаватели, которые не знают, как включить компьютер, а значит, не имеют срочного доступа к научной литературе, незамедлительной обратной связи во взаимодействии со студентами и, конечно же, не способны применить электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для коммуникации в глобальной сети. В этом случае можно говорить об установке, которая, как писал А. Г. Асмолов, служит механизмом защиты, отгораживания от того, что на самом деле происходит в мире, в современном обществе, а «приговаривания» о цифровизации являются не более чем вынужденной риторикой, используемой без какого-либо понимания [1].

Совершенно очевидно, что преподаватель, как источник получения знаний, сегодня не выдерживает конкуренции с постоянно обновляющейся информационной средой Интернета. А значит должна измениться роль преподавателей, они уже не могут быть только транслятором знаний. Необходимо использовать все возможные приемы, методы, средства электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, тогда они будут востребованы в информационном образовательном пространстве.

Один из целевых показателей Феде-

рального проекта «Цифровая образовательная среда» сформулирован следующим образом: «осуществление переподготовки ведущего кадрового состава общеобразовательных организаций по технологиям цифровизации образования» [14], а в качестве цели / результата отмечается обеспечение актуализации знаний, умений и навыков ведущего кадрового состава в части внедрения и использования технологий цифровизации образования. «Отказ от применения цифровых технологий в тех или иных элементах образовательного процесса (применяемых в жизни в аналогичных ситуациях) будет требовать специального анализа и обоснования» [15, с. 2-3], а во всех аттестационных и сертификационных процедурах будут оцениваться компетенции преподавателя, его владение цифровыми технологиями, действующими в информационной образовательной среде, готовность к коммуникациям в глобальной сети.

Цифровые компетенции – это навыки XXI века. Ученые определяют наиболее востребованные компетенции в период перехода к цифровой экономике. Так, группа американских ученых [18] определяет цифровые компетенции и условия, необходимые для последовательного их развития, включая их в трансдисциплинарные лидерские навыки высококвалифицированного студенческого и профессорско-преподавательского состава. Их внимание сосредоточено на трансдисциплинарной образовательной среде процессов обучения в рамках единой образовательной программы [18]. Как отмечают G. Rasko, E. Oborn, M. Barrett [20] и H. Barr, J. Ford, R. Grey, N. Helm и др. [17], с интенсивным развитием информационных технологий расширяется спектр компетенций будущего, среди которых владение цифровыми технологиями позволяет быстро адаптироваться к изменяющимся условиям цифрового мира [20].

Тем не менее в настоящее время ни в научном мире, ни в конкретной области деятельности не существует единого перечня умений и навыков, необходимых для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета.

Наиболее полно перечень цифровых компетенций представлен в модели S. Carretero, R. Vuorikari, Y. Punie. Авторы представляют цифровую систему компетенций для граждан с восемью уровнями квалификации и примерами использования [19]. Среди сформулированных ими сугубо технических навыков работы с цифровыми устройствами можно выделить те, которые представляют составную часть педагогической компетентности преподавателей. Так, в первую группу компетенций, необходи-

мым преподавателю для успешного осуществления учебной деятельности, можно включить компетенции, связанные с информационной грамотностью (digital fluency): способность находить, анализировать, интерпретировать и критически оценивать информацию и контент в цифровой среде. Вторая группа включает умения и навыки коммуникации и сотрудничества в цифровой среде – это способность взаимодействовать посредством цифровых технологий, знание правил и норм поведения в процессе их использования и коммуникации в цифровых средах, умение адаптировать коммуникационные стратегии к конкретной аудитории, учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде. Третья группа компетенций определяется способностью создавать и редактировать цифровой контент в разных форматах, модифицировать и повышать качество информации и контента. В четвертой группе цифровых компетенций можно выделить умения и навыки защиты персональных данных, устройств и цифрового контента, обеспечения безопасности физического и психологического здоровья пользователей. И, наконец, в пятую группу войдут компетенции, связанные со способностью определять технические проблемы, возникающие при работе с цифровыми устройствами, и решать их [19].

В отечественной научной литературе существует ряд исследований, в которых ученые представляют инновационные модели цифровых компетенций [9; 10]. М. В. Полевая в своей модели компетенций специалиста цифровой экономики выделяет три группы навыков: социально-поведенческие, когнитивные и цифровые. К цифровым навыкам профессор относит создание систем (программирование, разработка приложений, проектирование производственных систем) и управление информацией (обработка и анализ данных). В работе представлен обзор зарубежных национальных моделей компетенций. Обратим внимание лишь на формулировки актуальных цифровых компетенций в разных странах: Великобритания / Ирландия – управление информацией; Норвегия – умение использовать цифровые инструменты; Австралия – информационная и компьютерная грамотность; Сингапур – информационные навыки [10].

В целом российская система образования рассматривает задачу по подготовке кадров в образовательной организации как одну из приоритетных. Самонаправленность преподавателя в развитии собственной карьерной стратегии и в связи с этим возрастающая значимость механизмов мо-

тивации и развития персонифицированных качеств педагога [3] – ориентируют научно-педагогическое сообщество на трансформацию профессионально-образовательной подготовки с учетом вызовов цифрового образования.

В зарубежных публикациях, посвященных образованию, зачастую акцент делается на образовательной среде, а цифровые компетенции рассматриваются в группе ключевых межпрофессиональных навыков.

Материалы и методы. Особенностью подходов в исследовании является фокусирование внимания на поиске инновационных решений для новых вызовов, возникающих сегодня перед традиционным образованием, решений, направленных на развитие навыков цифровой грамотности субъектов образования для успеха в новом цифровом мире.

Методологической основой исследования стала психологическая концепция субъектно-деятельностного подхода, суть которой заключается в представлении о личности как активном субъекте, самосовершенствующемся, самоактуализирующемся и самоопределяющемся. Идея данного подхода строится на связи познавательных и деятельностных механизмов включенности субъекта во внешнюю среду [Рубинштейн 2002] и предполагает наличие у него устойчивой личностной позиции по собственному преобразованию и развитию. Активность же субъекта деятельности является его сущностной социально-психологической характеристикой.

Фундаментальным основанием исследования выступает акмеологическая концепция образования, рассматривающая развитие личности – субъекта деятельности – как «постоянное совершенствование, итогом которого является достигнутый личностью результат» [5, с. 214]. При том что акмеология рассматривает совершенствование деятельности на пути достижения человеком вершинного (акме – др.-греч. ἀκμή «высшая точка, вершина») этапа своего индивидуального развития, одно из направлений акмеологического подхода – психологическое – определяет необходимость исследования достижений профессионализма личности, достигшей зрелости в своем развитии. Сегодня к преподавателям, чей возраст, существенный жизненный опыт и знания, воплощенная собственная уникальность, предъявляются новые требования для достижения еще более высоких результатов.

Методы анализа: теоретико-методологический анализ научной литературы по проблеме дидактических коммуникаций, внедрения технологий цифровиза-

ции в образовании; логико-смысловое и структурно-функциональное моделирование; анкетирование и тестирование.

Результаты исследования. Преподаватели сегодня активно включены в процесс взаимодействия «преподаватель-среда-студент», они вносят разнообразие и интерес в деятельность обучающихся, открывают себя с новых сторон. Однако далеко не все преподаватели проявляют интерес к использованию цифровых ресурсов в организации образовательного процесса.

В Российском государственном профессионально-педагогическом университете (РГППУ) в августе 2019 года принята программа цифровой трансформации образовательного процесса, которая определяет организацию и общие подходы к созданию и внедрению онлайн-образования на базе университета [11]. В ходе реализации данной программы было проведено исследование, респондентами которого стали главные субъекты учебной коммуникации – обучающиеся и научно-педагогические работники (НПР). Цель исследования – выявление уровня готовности научно-педагогических работников к использованию в учебном процессе онлайн-курсов.

Онлайн-курсы были разработаны преподавателями РГППУ для реализации модели смешанного обучения (англ. «Blended Learning»). Данная модель используется в качестве дополнения к традиционной модели обучения «лицом к лицу» с дистанционными образовательными технологиями. В РГППУ такая модель поддерживается электронной информационно-образовательной средой (ЭИОС) вуза с ее дискуссионными синхронными и асинхронными чатами, сайтом образовательной организации, электронными библиотечными системами (ЭБС), электронной почтой, а также внутренней системой управления обучением (LMS) Moodle, в которой находятся электронные курсы. Все это изменило образовательное пространство вуза, и преподавателям уже не хватает навыков для успешной работы в электронной информационно-образовательной среде.

Для осуществления качественной под-

готовки научно-педагогических работников к использованию дистанционных образовательных технологий и онлайн-курсов, необходимо проанализировать предшествующие курсы подготовки и, опираясь на приобретенный опыт, спроектировать новую модель подготовки научно-педагогических работников.

Первоначально работа с коллегами проводилась по знакомству с функциональными возможностями системы управления обучением (LMS) Moodle и освоению технологии работы с ее компонентами. Подготовка предусматривала проведение мастер-классов, семинарских занятий в специально оборудованных аудиториях, демонстрацию специалистом пошаговых действий использования отдельных компонентов LMS Moodle с комментариями, выполнение научно-педагогическими работниками идентичных действий. В конце таких занятий преподаватели выполняли практическое задание самостоятельно, при необходимости могли получить консультацию специалиста. Обучение было организовано в группах, ограничено во времени – формат таких занятий подходит не каждому. В большинстве своем преподаватели хотят сами управлять своей профессиональной жизнью, сами планировать ее и сознательно выстраивать свой образовательный маршрут. К тому же у каждого преподавателя свой уровень подготовки, свой когнитивный потенциал, индивидуальные психофизиологические характеристики. Поэтому в дальнейшей своей деятельности каждый преподаватель мог получить индивидуальные консультации в любое время.

Безусловно, проведение таких занятий и индивидуальных консультаций не прошло бесследно. Научно-педагогические работники получили необходимую подготовку для определенного этапа развития ЭИОС вуза.

Учитывая прошлый опыт, все плюсы и минусы прошедшего обучения, была спроектирована структурно-функциональная модель подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов (табл.).

Таблица

Структурно-функциональная модель подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов

Целевой компонент	Цель: подготовка научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов	Организационно-педагогические условия успешного внедрения модели
	Задачи: создание организационно-педагогических условий, способствующих успешной подготовке научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов	
↓		

Содержательный компонент	Программа повышения квалификации «Функционирование электронной информационно-образовательной среды вуза. Модуль: Разработка онлайн-курсов»		
Деятельностный компонент	Формы	Методы	Средства обучения
	<ul style="list-style-type: none"> • теоретические занятия • семинары по проработке сложных вопросов • индивидуальные консультации • самостоятельная работа 	<ul style="list-style-type: none"> • объяснительно-иллюстративные • практические • репродуктивные 	<ul style="list-style-type: none"> • онлайн-курсы в системе дистанционного обучения (учебно-методический материал, тестовые задания, контрольные задания)
Результативный компонент	<p>Показатели результативности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • продукты педагогической деятельности, реализованные в рамках программы повышения квалификации; • использование научно-педагогическими работниками компонентов электронной информационно-образовательной среды на более высоком уровне, в том числе использование продуктов, разработанных в рамках программы повышения квалификации; • увеличение числа научно-педагогических работников, активно использующих компоненты электронной информационно-образовательной среды в своей педагогической деятельности; • увеличение продуктов деятельности в компонентах электронной информационно-образовательной среды; • удовлетворенность научно-педагогических работников результатами обучения (формируется на основе полученных данных в выходном анкетировании научно-педагогических работников). 		

Модель содержит целевой, содержательный, деятельностный и результативный компоненты.

Целевой компонент является системообразующим компонентом модели, вокруг него выстраиваются остальные компоненты. Цель достигается посредством решения актуальных задач.

Содержательный компонент включает учебно-методические материалы, на основе которых разрабатываются программы повышения квалификации и их содержимое. Этот компонент может дополняться, конкретизироваться в зависимости от различных условий, как внутренних, так и внешних.

Деятельностный компонент характеризует формы, методы, средства организации и осуществления педагогического взаимодействия, направленного на реализацию целей и задач, освоение содержания педагогического процесса.

Результативный компонент модели отражает конечные ожидаемые результаты.

Не менее важным в структуре модели является и *мотивационный компонент*. Это потребности и познавательные мотивы в приобретении компетентности, необходимой для решения учебных задач. Именно мотивы запускают, включают побуждения к деятельности и обеспечивают активность и

целенаправленность субъекта, энергетически сознательное движение к запланированному результату.

В отличие от своих учеников взрослые обучающиеся имеют особые потребности и мотивы, которые определяются их качествами: они независимы и самоуправляемы, накопили существенный жизненный опыт и знания, поэтому они должны видеть смысл изучения чего-либо.

Мотивирующими факторами для обучающихся взрослых – преподавателей – могут стать следующие:

- соответствовать требованиям и рекомендациям руководства;
- развить возможности участия в жизни педагогического сообщества, соответствовать уровню запросов организации;
- необходимость приспособиться к изменениям на работе;
- добиться повышения на работе или сохранить существующее положение;
- повысить уровень компетентности – приобрести новые навыки и умения;
- познавательный интерес: получить знания ради знаний, удовлетворить пытливый ум;
- получить документ об образовании, ожидаемое (или реальное) продвижение по служебной лестнице, прибавка к зарплате;
- самореализация, уверенность в себе и др.

Для взрослых важна значимость обучения – видеть смысл изучения чего-то. Результаты обучения должны быть использованы в их работе или другой важной для них деятельности.

При реализации модели подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов были созданы организационно-педагогические условия, способствующие успешности подготовки, которые представляют собой комплекс взаимосвязанных организационных действий, направленных на создание благоприятной обстановки для обучения. Педагогам нравятся программы обучения с хорошей организацией и четко выраженными элементами. К таким условиям относятся следующие:

- обеспечение учебно-методическими ресурсами процесса подготовки;
- непрерывность осуществления процесса обучения (через реализацию программ повышения квалификации);
- последующая организация педагогической деятельности с применением компонентов электронной информационно-образовательной среды вуза, организация взаимодействия субъектов учебного процесса;
- организация помощи в использовании компонентов электронной информационно-образовательной среды вуза;
- организация апробации модели и проверки ее в массовом педагогическом опыте.

Основной целью проведения опытно-поисковой работы в нашем исследовании является практическая проверка научной гипотезы и успешности внедрения разрабо-

танной модели подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов.

Для достижения поставленной цели опытно-поисковой работы были использованы методы научно-педагогического исследования: анкетирование и тестирование, которые дали возможность не только определить уровень подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов, но и выявить отношение обучающихся к их использованию в учебном процессе.

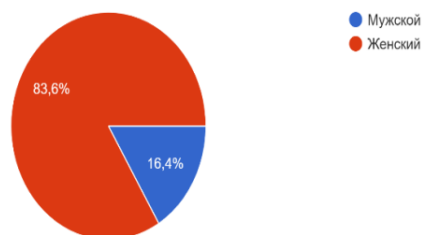
Задачи исследования:

- определить начальный уровень подготовки научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов;
- выяснить, в какой степени созданные организационно-педагогические условия способствуют успешной подготовке научно-педагогических работников по разработке онлайн-курсов;
- определить удовлетворенность научно-педагогических работников результатами обучения.

В рамках входных данных нами были опрошены научно-педагогические работники (НПР) по вопросам цифровых компетенций, а также выявления их мнения об онлайн-образовании в целом. В анкетировании приняло участие 155 респондентов, это около 95% от количества слушателей, обучающихся по данной программе повышения квалификации (ППК).

Личные характеристики респондентов представлены на рисунке 1.

Укажите Ваш пол



Укажите Ваш возраст

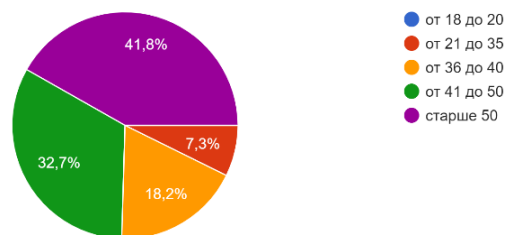


Рис. 1. Личные характеристики респондентов

Первый раздел анкетирования НПР был связан с актуальными вопросами цифровой трансформации. На вопрос: «Знакомо ли Вам понятие „цифровые компетен-

ции преподавателя“?» – 57,1% ответили утвердительно, 28,6% – возможно, 14,3% – нет (рис. 2).

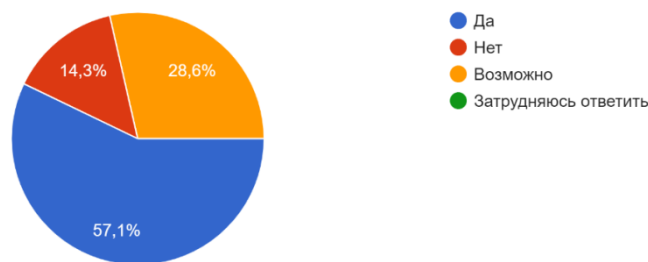


Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос о знании цифровых компетенций

В поиске инновационных решений для новых вызовов, возникающих сегодня перед образовательными организациями, понятие «цифровая компетенция» (digital competency) трактуется учеными и научными коллективами: это «способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): использовать и создавать контент при помощи цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, ответы на вопросы, взаимодействие с другими людьми и компьютерное программирование» [9, с. 10]. Европейская комиссия в своем определении цифровой компетентности (digital competency), подготовленном в рамках действий по развитию цифрового образования (DEAR), подчеркивает важность осознанного и ответственного использования цифровых технологий в обучении, на работе и в общественной жизни [16].

Поэтому следующие наши вопросы касались уточнения перечня компетенций, которыми должен обладать преподаватель: «Какие компетенции преподавателей Вы считаете наиболее важными на сегодняшний день», «Какими цифровыми и информационными компетенциями, по вашему мнению, Вы обладаете» и «Оцените ваш уровень владения цифровыми компетенци-

ями». Ответы респондентов распределились следующим образом: 85,7% считают, что наиболее важными компетенциями преподавателей на сегодняшний день являются гибкость и обучаемость, 71,4% – знание инновационных технологий, 42,9% – аналитические компетенции, 42,9% – понимание методов и процессов и понимание сути цифровой трансформации, 28,6% – умение использовать большие данные. 85,7% респондентов обладают грамотностью в области компьютеров / информационно-коммуникационных технологий, 28,6% умеют использовать программное обеспечение для офисов и цифровую связь и совместную работу по проекту в режиме онлайн, 42,9% обладают такими компетенциями, как просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента. Тем не менее, только 14,3% умеют разрабатывать цифровой контент. При этом 57,1% респондентов оценивают свой уровень владения цифровыми компетенциями по 5-ти бальной шкале – на 3 балла, 42,9% – на 2 балла (0 баллов – низкий, а 5 – высокий).

На вопрос: «Какие форматы формирования / совершенствования цифровых компетенций наиболее предпочтительны для Вас» – 57,1% респондентов указали – очное обучение, 14,3% – дистанционное обучение, 28,6% – смешанное обучение (рис. 3).

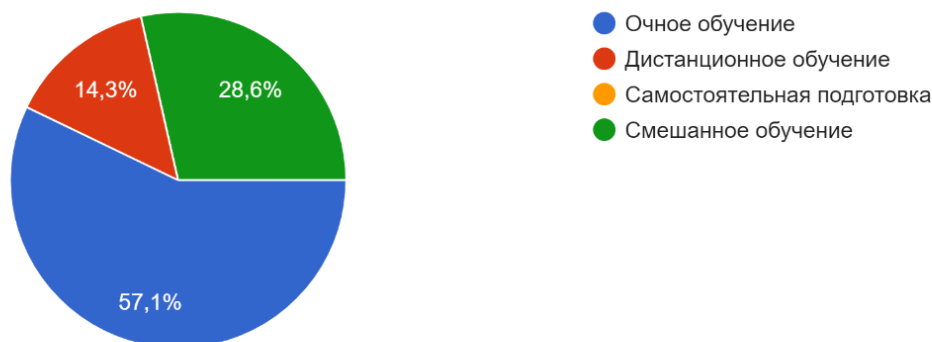


Рис. 3. Ответы респондентов на вопрос о форматах совершенствования цифровых компетенций

Следующий раздел анкетирования касался онлайн-образования. На вопрос: «Обучались ли Вы на онлайн-курсах ра-

нее» – 57,1% респондентов ответили положительно, 42,9% – отрицательно (рис. 4).

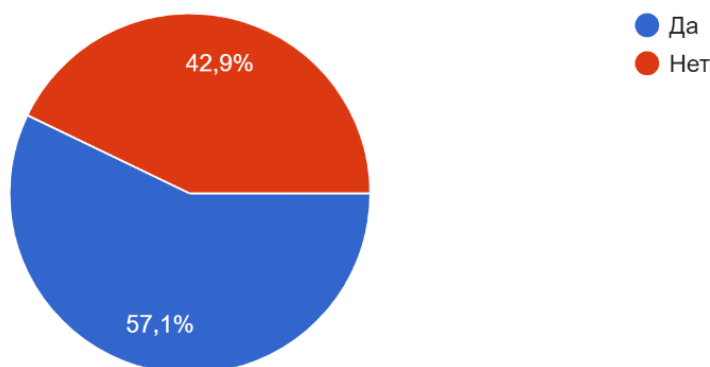


Рис. 4. Ответы респондентов на вопрос об обучении на онлайн-курсах

На вопрос: «Какие цели внедрения дистанционных образовательных технологий в образовательный процесс, Вы считаете наиболее значимыми?» респонденты ответили следующим образом: 85,7% – создание и использование новых форм обучения при их интеграции с другими формами обучения; 71,4% – развитие новых сегментов образовательных услуг; 57,1% – соответствие образовательной деятельности университета мировым тенденциям и использование возможностей единого открытого образовательного пространства; 28,6% – сохранение и тиражирование педагогического опыта и уникальных методик преподавания; 14,3% – сокращение затрат на обеспечение компонентов учебного процесса. На вопрос: «Какие преимущества наиболее важны при выборе обучения с применением дистанционных образовательных технологий?» ответы распределились следующим образом:

- 57,1% – возможность совмещать работу с учебой;
- 85,7% – технологичность процесса обучения (использование информационных технологий);
- 42,9% – самостоятельное составление учебного плана, графика, расписание изучаемых предметов;
- 42,9% – отсутствие ограничений для студентов в выборе образовательного учреждения;
- 71,4% – возможность учиться в комфортной и привычной обстановке;
- 42,9% – возможность непрерывного образования в течение всей жизни;
- 71,4% – потенциальная возможность охвата большого количества студентов;
- 57,1% – экономия времени и денежных средств на транспортные передвижения;

– 42,9% – равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, элитарности и материальной обеспеченности обучаемого;

– 42,9% – легкость обновления содержания и возможности архивации старого материала: любой учебный материал остается у студента фиксированным в виде компьютерных лекций.

На вопрос: «Какие факторы препятствуют использованию дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе» ответы распределились следующим образом:

- 28,6% – недостаточная разработанность нормативно-правовых / научно-методических документов в области онлайн-образования;
- 28,6% – несовершенство системы диагностики качества результатов обучения;
- 42,9% – отсутствие психологической готовности преподавателей и учебно-вспомогательного персонала университета;
- 71,4% – недостаточный уровень владения преподавателями средствами информационных и коммуникационных технологий;
- 28,6% – недостаточное техническое оснащение учебного процесса;
- 42,9% – отсутствие необходимых учебно-методических материалов по созданию и разработке онлайн-курсов;
- 28,6% – возможность нарушения авторских прав образовательного контента;
- 42,9% – отсутствие «живой» коммуникации.

При этом 28,6% преподавателей выразили готовность разрабатывать онлайн-курсы, 42,9% – ответили: «Скорее да, чем нет» (рис. 5).

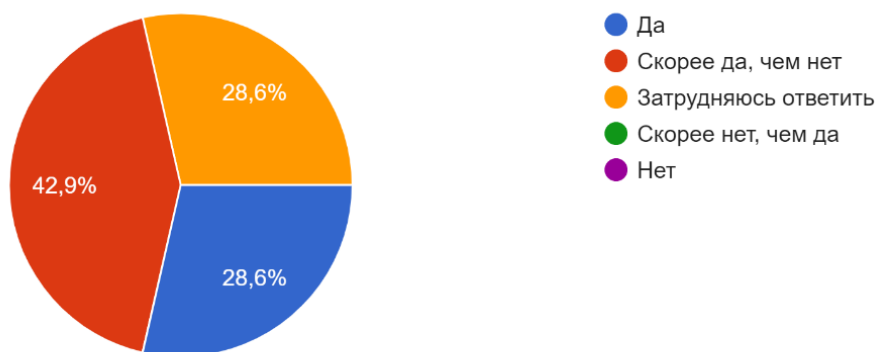


Рис. 5. Ответы респондентов на вопрос о готовности осваивать онлайн-курсы

На вопрос: «В каких случаях, по вашему мнению, применимо использование онлайн-курсов в образовательном процессе вуза?» ответы распределились следующим образом:

- 71,4% – как дополнение к читаемой дисциплине;
- 71,4% – для организации смешанного обучения;
- 85,7% – для самостоятельной работы обучающихся;
- 42,9% – для осуществления дополнительной подготовки / переподготовки;
- 85,7% – для обучения лиц с ОВЗ.

А на предложение указать основную причину, побудившую к обучению на ППК «Функционирование электронной информационно-образовательной среды вуза. Модуль: Разработка онлайн-курсов», преподаватели ответили так: 42,9% – для получения удостоверения о повышении квалификации; 57,1% – желание внедрить в образовательный процесс обучение на онлайн-платформах; 85,7% – желание научиться разрабатывать онлайн-курсы.

После прохождения программы повышения квалификации «Функционирование электронной информационно-образовательной среды вуза. Модуль: Разработка онлайн-курсов» практически все респонденты (94,9%) поставили наивысшую оценку в шкале на вопрос: «Оцените (по пятибалльной шкале), насколько оперативно преподаватель отвечал на ваши сообщения и/или Вы получали консультации по интересующим вопросам».

По результатам данного анкетирования можно говорить о решении следующих задач исследования:

- согласно полученной обратной связи выявлено, что созданные организационно-педагогические условия способствовали успешности подготовки научно-педагогических работников к использованию компонентов электронной информа-

ционно-образовательной среды вуза;

– научно-педагогические работники удовлетворены результатами обучения по ППК, их ожидания оказались оправданными, а объем предложенных материалов был оптимальным.

Обсуждение и заключения. Итак, уже сегодня можно признать, что благодаря цифровизации изменяется картина мира, меняются все сферы жизни человека, появляются новые виды деятельности, новые технологии, которые изменяют роль и инструментальные возможности преподавателя. Эти изменения диктуют требования к нему, с одной стороны, с другой – предоставляют дополнительные возможности для развития, обеспечивая непрерывность образовательного процесса. Они определяют новую парадигму информационного взаимодействия субъектов образовательного процесса, системообразующими направлениями которой стали расширение применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательного процесса; развитие методов и форм обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала, на формирование компетенций самостоятельного приобретения знаний, овладения новыми технологиями.

Ситуации, возникающие в современном мире, их неопределенность требуют от преподавателя быстрого принятия решений, включения в новую область деятельности, управления своими ресурсами в условиях постоянно меняющихся и усложняющихся рабочих задач. Становится очевидным, что в новых условиях электронной культуры для организации образовательного процесса необходимым условием является профессионализм преподавателя, проявляющийся в том числе и в оказании педагогической и информационной поддержки обучающимся.

Сегодня в Российском государственном профессионально-педагогическом универ-

ситете, как и во всей России, из-за сложной эпидемиологической ситуации кардинально изменился учебный процесс – обучение полностью перенесли в электронную информационно-образовательную среду с применением дистанционных образова-

тельных технологий. Такие реалии способствуют совершенствованию приобретенных навыков и быстрому освоению преподавателями новых технологий, расширению своего технологического потенциала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асмолов, А. Г. Нельзя превращать стандарт в «корсет» / А. Г. Асмолов. – Текст : электронный // Коммерсант. Наука. – 18.03.2019. – № 33 (597). – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3916011> (дата обращения: 17.10.2019).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: Метаданные электронных образовательных ресурсов. Общие положения. ГОСТ Р 55750–2013. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200107223> (дата обращения: 26.07.2019). – Текст : электронный.
3. Козлов, В. Е. Модель научно-методического обеспечения профессионального роста педагогов по подготовке кадров / В. Е. Козлов, Е. Ю. Левина, С. В. Хусаинова [и др.]. – Текст : электронный // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2019. – № 2 (102). – С. 107-115. – DOI: 10.26293/chgpru.2019.102.2.015.
4. Крюкова, О. В. Сетевое мышление – феномен современности / О. В. Крюкова. – Текст : электронный // Гуманитарные научные исследования. – 2013. – № 7. – URL: <http://human.snauka.ru/2013/07/3558> (дата обращения: 10.04.2020).
5. Кузьмина, Н. В. Акмеологические подходы к развитию фундаментального образования / Н. В. Кузьмина, В. А. Чупина, Е. Н. Жаринова // Научный диалог. – 2015. – № 11 (47). – С. 212-227.
6. Неупокоева, Е. Е. Деловая игра как ведущий компонент методики обучения дидактическим коммуникациям в области информационных технологий / Е. Е. Неупокоева // Социальная педагогика. – 2019. – № 2. – С. 27-34.
7. Новиков, А. П. Постиндустриальное общество – общество знаний / А. П. Новиков // Вестник Московского государственного агроинженерного университета им. В.П. Горячкина. – 2008. – № 6/2. – С. 7-13.
8. О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : Указ президента от 09.05.2017 № 203. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/. – Текст : электронный.
9. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики // Аналитический отчет к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки». – М. : АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. – 122 с.
10. Полевая, М. В. Модель компетенций специалиста цифровой экономики / М. В. Полевая. – URL: <http://www.fa.ru/org/dpo/fnprofessional/Documents/news/2019/11/.pdf>. – Текст : электронный.
11. Программа цифровой трансформации образовательного процесса ФГАОУ ВО РГППУ. – 2019. – 42 с.
12. Рубинштейн, С. Л. Проблемы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Изд. 2-е, 1946 г. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 720 с.
13. Солдатова, Г. Цифровая грамотность и безопасность в Интернете : методическое пособие для специалистов основного образования / Г. Солдатова, Е. Зотова, М. Лебешева [и др.]. – М. : Google, 2013. – 311 с.
14. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда». – URL: <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyu-proekt-obrazovanie> (дата обращения: 18.01.2020). – Текст : электронный.
15. Шмелькова, Л. В. Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее / Л. В. Шмелькова // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. – 2016. – № 8 (30). – С. 1-4.
16. European Union – “Digital Education Action Plan”. – 2018. – URL: https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/educationtechnology_en. – Text : electronic.
17. Barr, H. Interprofessional education Guidelines 2017 / H. Barr, J. Ford, R. Grey, et al. – Text : electronic // Centre for the Fdvancement of interprofessional education (CAIPE). – August 2017. – URL: <https://www.caipe.org/resources/publications/caipe-publications/caipe-2017> (mode of access: 24.04.2020).
18. Barrett, M. J. Learning for Transdisciplinary Leadership: Why Skilled Scholars Coming Together Is Not Enough / M. J. Barrett, K. B. Alphonsus, M. Harmin, et al. – Text : electronic // BioScience. – 2019. – Vol. 69, № 9. – P. 736-745. – URL: <https://doi.org/10.1093/biosci/biz072>.
19. Carretero, S. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use / S. Carretero, R. Vuorikari, Y. Punie. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2017. – URL: [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1.pdf_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1.pdf_(online).pdf). EUR 28558 EN, doi:10.2760/38842. – Text : electronic.
20. Racko, G. Developing collaborative professionalism: an investigation of status differentiation in academic organizations in knowledge transfer partnerships / G. Racko, E. Oborn, M. Barrett // The International Journal of Human Resource Management. – 2017. – P. 1-22.

REFERENCES

1. Asmolov, A. G. (2019). Nel'zya prevrashchat' standart v «korset» [You can't turn a standard into a “corset”]. In *Kommersant. Nauka*. No. 33 (597). URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3916011> (mode of access: 17.10.2019).
2. *Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii v obrazovanii: Metadannye elektronnykh obrazovatel'nykh resursov. Obshchie polozheniya. GOST R 55750–2013* [Information and communication technologies in education: Metadata of electronic educational resources. General provisions. GOST R 55750–2013]

gies in education: Metadata of electronic educational resources. General Provisions GOST R 55750–2013.]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200107223> (mode of access: 26.07.2019).

3. Kozlov, V. E., Levina, E. Yu., Khusainova, S. V., et al. (2019). Model' nauchno-metodicheskogo obespecheniya professional'nogo rosta pedagogov po podgotovke kadrov [A model of scientific and methodological support for the professional growth of teachers for training]. In *Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I.Ya. Yakovleva*. No. 2 (102), pp. 107-115. DOI: 10.26293/chgpu.2019.102.2.015.

4. Kryukova, O. V. (2013). Setevoe myshlenie – fenomen sovremennosti [Network thinking is a modern phenomenon]. In *Gumanitarnye nauchnye issledovaniya*. No. 7. URL: <http://human.snauka.ru/2013/07/3558> (mode of access: 10.04.2020).

5. Kuz'mina, N. V., Chupina, V. A., Zharinova, E. N. (2015). Akmeologicheskie podkhody k razvitiyu fundamental'nogo obrazovaniya [Acmeological approaches to the development of fundamental education]. In *Nauchnyy dialog*. No. 11 (47), pp. 212-227.

6. Neupokoeva, E. E. (2019). Delovaya igra kak vedushchiy komponent metodiki obucheniya didakticheskimi kommunikatsiyam v oblasti informatsionnykh tekhnologiy [Business game as a leading component of the methodology of teaching didactic communications in the field of information technology]. In *Sotsial'naya pedagogika*. No. 2, pp. 27-34.

7. Novikov, A. P. (2008). Postindustrial'noe obshchestvo – obshchestvo znaniy [Post-industrial society – knowledge society]. In *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo agroinzhener'nogo universiteta im. V.P. Goryachkina*. No. 6/2, pp. 7-13.

8. O strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii na 2017–2030 gody: Ukaz prezidenta ot 09.05.2017 № 203 [About the development strategy of the information society in the Russian Federation for 2017–2030: Decree of the President of 05.09.2017 No. 203]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/.

9. Obuchenie tsifrovym navykam: global'nye vyzovy i peredovye praktiki [Digital skills training: global challenges and best practices]. (2018). In *Analiticheskii otchet k III Mezhdunarodnoy konferentsii «Bol'she chem obuchenie: kak razvivat' tsifrovyye navyki»*. Moscow, ANO DPO «Korporativnyy universitet Sberbanka». 122 p.

10. Polevaya, M. V. Model' kompetentsiy spetsialista tsifrovoy ekonomiki [Digital economy specialist competency model]. URL: <http://www.fa.ru/org/dpo/finprofessional/Documents/news/2019/11/.pdf>.

11. *Programma tsifrovoy transformatsii obrazovatel'nogo protsessa FGAOU VO RGPU* [Program for the digital transformation of the educational process of the Russian State Vocational Pedagogical University]. (2019). 42 p.

12. Rubinshteyn, S. L. (2002). *Problemy obshchey psikhologii* [Problems of general psychology]. Saint Petersburg, Piter. 720 p.

13. Soldatova, G., Zotova, E., Lebesheva, M., et al. (2013). *Tsifrovaya gramotnost' i bezopasnost' v Internete* [Digital literacy and online security]. Moscow, Google. 311 p.

14. *Federal'nyy projekt «Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda»* [Federal project “Digital educational environment”]. URL: <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyy-proekt-obrazovanie> (mode of access: 18.01.2020).

15. Shmel'kova, L. V. (2016). Kadry dlya tsifrovoy ekonomiki: vzglyad v budushchee [Personnel for the digital economy: a look into the future]. In *Dopolnitel'noe professional'noe obrazovanie v strane i mire*. No. 8 (30), pp. 1-4.

16. European Union – “Digital Education Action Plan” (2018). URL: https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/educationtechnology_en.

17. Barr, H., Ford, J., Grey, R., et al. (2017). Interprofessional education Guidelines 2017. In *Centre for the Advancement of interprofessional education (CAIPE)*. URL: <https://www.caipe.org/resources/publications/caipe-publications/caipe-2017> (mode of access: 24.04.2020).

18. Barrett, M. J. Alphonsus, K. B., Harmin, M., et al. (2019). Learning for Transdisciplinary Leadership: Why Skilled Scholars Coming Together Is Not Enough. In *BioScience*. Vol. 69. No. 9, pp. 736-745. URL: <https://doi.org/10.1093/biosci/biz072>.

19. Carretero, S., Vuorikari, R., Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg, Publications Office of the European Union. URL: [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf). EUR 28558 EN, doi:10.2760/38842.

20. Racko, G., Oborn, E., Barrett, M. (2017). Developing collaborative professionalism: an investigation of status differentiation in academic organizations in knowledge transfer partnerships. In *The International Journal of Human Resource Management*, pp. 1-22.