

*Анисимова Т.И., кандидат педагогических наук, доцент,
Гапсаламов А.Р., кандидат экономических наук, доцент,
Сабирова Ф.М., кандидат физико-математических наук, доцент,
Елабужский институт Казанского федерального университета*

О ПРОБЛЕМЕ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта № 19-29-07037*

Аннотация: статья посвящена проблеме подготовки педагогических кадров в условиях трансформации современной экономической, политической и прочих сторон жизни общества, которая тесно связана с цифровизацией. Ориентир на цифровую экономику становится сегодня определяющим в развитии всех сторон жизни общества, в том числе российского образования. В связи с этим многие исследователи рассматривают проблемы и риски, вызванные развитием цифровых технологий, и выделили среди них нехватку квалифицированных кадров в ИКТ-сфере. Поэтому авторами обозначена и обоснована острота проблемы подготовки кадров для цифровой экономики, которая естественным образом коснется системы образования, направленной на создание цифровых университетов. Говоря о необходимости формирования цифровых компетенций, внесения изменения в содержание профессиональной подготовки, авторы предлагают в качестве одного из путей решения поставленной проблемы создание университетских научно-образовательных центров, работа которых должна быть направлена на разработку и создание цифровых образовательных ресурсов с целью широкого внедрения онлайн-обучения, в том числе, и массовых открытых онлайн-курсов. Описан опыт Елабужского института Казанского федерального университета по разработке цифровых образовательных ресурсов и использованию их при подготовке

педагогических кадров, способных реализовывать педагогическую деятельность в современных условиях.

Ключевые слова: трансформация, цифровизация, экономика, образование, научно-образовательный центр, цифровой университет.

Цифровизация представляет собою главный современный тренд развития экономики и общества, основанный на переходе к цифровому формату представления информации, который направлен на повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни [22, с.46]. Цифровизация экономики в первую очередь ориентирована на повышение ее эффективности и конкурентоспособности. Очевидно, что переход на цифровую экономику в настоящее время является одним из ключевых приоритетных направлений многих стран. Лидерами «цифровой гонки» выступили США, Китай, страны Евросоюза [10, с.15]. По мнению экспертов, отставание России в этом направлении чревато угрозой экономической безопасности страны [3], поскольку страна может оказаться в стороне от научно-технического прогресса, ее роль в мировой экономике будет догоняющей, она будет лишена перспектив инновационного развития, что существенно снизит конкурентоспособность как отдельных отечественных компаний, так и всей российской экономики на мировом рынке [22, с.52].

Согласно Указа Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» под цифровой экономикой понимается хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг [20].

В 2017 г. правительством РФ была утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой одним из пяти базовых

направлений развития цифровой экономики в стране является «Кадры для цифровой экономики».

Актуальность представленного исследования авторы видят в том, что ориентир на цифровую экономику становится определяющим в развитии всех сторон жизни общества, в том числе российского образования [5, с.16]. Система образования призвана «обеспечивать обществу уверенный переход в цифровую эпоху, ориентированную на рост производительности, новые типы труда, потребности человека», поэтому сегодня можно говорить о цифровизации образования, которая «направлена на подготовку специалистов, которые гарантированно востребованы на рынке труда, легко и свободно владеют мобильными и интернет-технологиями, а также ориентированы на непрерывное обучение (повышение квалификации) с помощью электронного обучения» [12, с.110].

Цель исследования состоит в изучении проблемы подготовки педагогических кадров для современной системы образования, а также в поиске идей для их решения.

Для достижения этой цели авторы ставят задачи: выделить проблемы и риски, возникающие при трансформации современной экономической, политической и прочих сторон жизни общества, определить место системы образования, которая также подлежит трансформации. В качестве одного из вариантов решения проблем предлагается создание научно-образовательного центра «Цифровая образовательная среда», члены которого совместно с магистрами будут проводить научные исследования в области дистанционного, электронного обучения.

Переход на новый тип развития экономики связан с определенными рисками [6; 22], который оценивается и управляется размером возможного ущерба и вероятностью его наступления, отвечающего соответствующей проблеме. Так, например, нехватка квалифицированных кадров в ИКТ-сфере может быть оценена возможными потерями, которые, в свою очередь, могут

быть оценены через прямые и косвенные потери, а также через вероятность наступления этих потерь.

Исследованию проблем и рисков, связанных с развитием цифровых технологий, посвящено достаточно большое число работ отечественных и зарубежных исследователей. Так, частично исследована трансформация экономики при внедрении цифровых технологий [14; 24], использование цифровых технологий для улучшения доступа и качества образования через онлайн-курсы и другие способы получения знаний [23]. Существуют также риски, вызванные цифровизацией в системе образования [7; 18; 19]. В соответствии с [19, с.121], «современные цифровые технологии радикально меняют экономику, образ жизни в целом, в связи с этим рынок труда требует качественно иного содержания подготовки выпускников учебных заведений. Цифровизация затрагивает не только содержание образования, но и его организацию. Эти процессы имеют неоднозначные последствия для позиционирования как университетов, так и преподавательского труда. Необходимые компетенции приобретаются часто за стенами учебных заведений, потому что образовательные программы часто не успевают за динамикой технологий. Рынок онлайн-образования вызывает вопрос о статусе университетского диплома. Преподаватель превращается из носителя транслируемых знаний и умений в навигатора, который помогает ориентироваться в базах знаний». Авторами работы [18] подчеркивается необходимость формирования цифровых компетенций, внесения изменения в содержание профессиональной подготовки, оснащение преподавателей соответствующими знаниями, навыками, компетенциями.

Как видим, проблема подготовки для цифровой школы становится все более острой. Одной из форм решения данной проблемы является организация научно-образовательных центров (НОЦ). В 2019 году в своем Послании Федеральному Собранию президент Владимир Путин отметил, что течение трех лет в 15 регионах страны должны появиться научно-образовательные центры, которые должны интегрировать все уровни образования, возможности

научных организаций и бизнеса. Университеты должны стать драйверами цифровой трансформации экономики и общества. Цифровые студенты и выпускники вузов, с детства живущие в интернет-пространстве и социальных сетях, уже в процессе получения профессии способны нести цифровые идеи в свои сегменты [9]. Поэтому важно, чтобы в университетах, институтах велась совместная проектная, исследовательская, образовательная и организационно-методическая деятельность, так как работа «в команде» может стать основой успешности стратегического развития вуза [4].

Заместитель министра Минобрнауки Денис Солодовников, курирующий тему цифровизации, отмечает, что ключевая задача – это трансформация образования при помощи современных цифровых технологий, причем речь идет не просто о цифровизации образования, а именно о его трансформации. Система высшего образования будет трансформироваться в сторону появления цифровых университетов, разработки цифровых продуктов [17].

Проблемы цифровой трансформации существуют практически в каждой конкретной науке, поэтому целесообразно открытие целого спектра магистерских программ: цифровая трансформация промышленности (по отраслям), цифровая логистика, цифровой туризм, цифровое сельское хозяйство, цифровое здравоохранение, цифровое образование и др.

Очевидно, что переход к цифровому университету невозможен без поддерживающих мероприятий, направленных на внедрение изменений в университете. Такие мероприятия могут включать:

- разработку факультативных или обязательных модулей в рамках программ обучения, направленных на повышение цифровой грамотности среди студентов;
- оказание поддержки научно-педагогическим работникам, задающим тенденции в области развития цифровых навыков и занимающихся разработкой инновационных методик преподавания;
- поощрение продвинутого использования обучающих платформ со стороны научно-педагогических работников;

- создание коллективов из числа студентов, сотрудников и преподавателей вокруг какой-то проблемы, что приведет к профессионально-личностному совершенствованию всех участников.

Таковыми коллективами могут быть [21, с. 115]:

- постоянно действующие научные семинары преподавателей, магистрантов и аспирантов;

- междисциплинарные магистерские программы, опирающиеся на соответствующие исследования; творческие коллективы, созданные для выполнения конкретного исследования, проекта, изыска и др.;

- совместные научно-образовательные центры, бизнес-инкубаторы и т.п.

Если говорить о научно-образовательных центрах (НОЦ), то считается, что их основное предназначение – быть интегратором научной и образовательной деятельности, готовить кадры в неразрывной связи с процессом исследований по важным научным направлениям.

Принято считать, что целью деятельности НОЦ является обеспечение подготовки в университете или институте квалифицированных кадров на основе новейших научно-технологических достижений, закрепление молодежи в сфере науки и образования, выполнение научных исследований, использование передовых научно-технологических достижений в процессе подготовки кадров с высшим образованием, привлечение студентов к научной деятельности [8].

В рамках работы НОЦ осуществляется проведение научных исследований, подготовка аспирантов и докторантов, организация научно-исследовательской работы студентов, обнародование полученных научно-технологических результатов путем публикации статей в научных журналах, постановки докладов на научных конференциях, патентования, издания монографий.

В структуре Казанского федерального университета действуют 19 научно-образовательных центров, в которых проводятся исследовательские работы по широкому кругу инновационных научных направлений. Это НОЦ «Квантовая оптика, нанофотоника и лазерная физика», «Регуляция ответа клетки на стресс-

факторы», «Современные геофизические технологии», центр квантовых технологий, НОЦ фармацевтики и другие. В рамках работы НОЦ по исследованию проблем развития рыночных отношений в условиях глобализации мировой экономики (НОЦ ИПРРО) было сформировано новое научное направление, связанное с исследованием влияния энергетического фактора на развитие отечественной экономики [11]. На базе КФУ создан также Региональный научный центр Российской академии образования в Приволжском федеральном округе, который стал итогом совместной исследовательской деятельности РАО и Института психологии и образования КФУ по проблемам обновления образования в современном российском вузе. В задачу центра входит координация подготовки педагогических кадров и модернизацию системы образования [15].

Коллективом Елабужского института КФУ также ведется работа по обеспечению условий для подготовки кадров для цифровой экономики в условиях цифровой трансформации образования. Так, приступает к работе НОЦ «Цифровая образовательная среда» для разработки и создания цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) с целью широкого внедрения онлайн-обучения, в том числе, и массовых открытых онлайн-курсов - обучающих курсов с интерактивным участием и открытым доступом через Интернет.

Елабужский институт имеет большой опыт в организации ЦОР. Впервые внедрение методов организации учебного процесса с использованием ЦОР было проведено в 2010 году, когда в институте разрабатывался проект по подготовке учащихся выпускных курсов к успешной сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ). Материалы по подготовке к ЕГЭ разрабатывались преподавателями и лучшими учителями Елабужского муниципального района по всем образовательным предметам, по которым сдавался единый экзамен. Каждый ЦОР содержал конспект урока, интерактивные форумы и чаты, задания различного уровня сложности, тесты, литературу, глоссарий, видеоуроки по ключевым темам. Подготовка к ЕГЭ на основе разработанных материалов была реализована в системе LMS MOODLE.

Для преподавателя создание дистанционного курса - это сложная работа, связанная с освоением новых технологий, разработкой и размещением учебно-методического материала в LMS MOODLE, внедрением курса в учебный процесс, управлением самостоятельной работой студентов в виртуальном образовательном пространстве. Поэтому преподаватели - авторы курсов должны обладать цифровыми компетенциями, направленными на:

- 1) совершенствование применения цифровых технологий в преподавании и обучении;
- 2) развитие навыков, необходимых для цифровой трансформации;
- 3) готовность корректировать содержание онлайн-курса, внедряя в его структуру и содержание обновленные приемы и способы активизации и мотивации учебной работы студентов, в том числе по результатам мониторинговых исследований.

Сейчас каждый преподаватель Елабужского института имеет от 4 до 10 разработанных и внедренных в учебный процесс электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и ЦОР. Если в 1 семестре 2018-19 учебного года в формате смешанного обучения реализовывалось 20 дисциплин, то во втором – уже 30, а в первом семестре 2019-20 учебного года – 97.

Положительные результаты использования данных курсов в подготовке студентов, на курсах повышения квалификации школьных учителей представлены авторами на научных конференциях [1], публикациях [2; 16; 25; 26] и др.

В 2019 году в Елабужском институте КФУ открыта магистратура по направлению 44.04.01 профиль «Цифровое образование». Магистрам для проведения исследований предложены темы по внедрению дистанционных технологий в образовательный процесс: «Автоматизация процесса контроля уровня знаний учащихся средствами дистанционных технологий», «Вебинары как средство развития умений разрабатывать образовательную инфографику у студентов педагогического бакалавриата», «Использование облачных технологий в процессе работы тьютора с обучающимися», «Модульное

обучение средствами дистанционных технологий», «Обеспечение цифровой безопасности школьников на основе онлайн сервисов», «Обучение методам обработки результатов педагогических экспериментов с использованием дистанционных образовательных технологий» и многие другие. Исследования будут проводиться в рамках работы НОЦ «Цифровая образовательная среда», активными членами которого являются руководители магистерских работ. Все это позволяет надеяться, что деятельность НОЦ будет эффективной и поможет решить вопрос подготовки педагогических кадров в условиях цифровизации и трансформации образования.

Таким образом, в современных условиях проблема трансформации образования остро ставится проблема подготовки педагогических кадров, одним из путей решения которой может быть предложена организация и усовершенствование работы университетских научно-образовательных центров.

Литература

1. Анисимова Т.И. Инвариантная составляющая дистанционного модуля повышения квалификации учителей // Проблемы и перспективы информатизации физико-математического образования: Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции, г. Елабуга, 14 ноября 2016 г. ред.кол. Ф.М. Сабирова (отв. ред.) и др. – Елабуга: Изд-во ЕИ КФУ, 2016. – С. 162-165.

2. Анисимова Т.И., Галлямова Э.Х. Организация учебного процесса бакалавров средствами дистанционного обучения // Интернет-журнал «Мир Науки». 2016. Т.4, №3. С.1-8. [Электронный ресурс] URL: <https://mir-nauki.com/PDF/30PDMN316.pdf> (дата обращения 30.12. 2019 г.).

3. Горулев Д.А. Экономическая безопасность в условиях цифровой экономики // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2018. №1(43). С.77-84.

4. Гринкруг Л.С., Фишман Б.Е. Человеческий потенциал вуза: потребности и возможности развития / Под науч. ред. д. п. н., проф. Р.К. Серёжниковой. Биробиджан: Изд-во ДВГСГА, 2011. 226 с.

5. Днепровская Н.В. Оценка готовности российского высшего образования к цифровой экономике // Статистика и экономика. 2018. № 4. С. 16-28.

6. Кибакин М.В. Нелинейная динамика социологического знания: инновационный подход к проблемам рисков, уязвимостей и безопасности России // Управление риском. 2016. № 1 . С. 25–30.

7. Кислова И.И., Роншина Е.С., Стегостенко Ю.Б. Цифровизация: вызовы для образования // Проблемы высшего образования. 2018, №1, с.157-159.

8. Ключев А.К. Структуры развития вуза: научно-образовательные центры // Университетское управление: практика и анализ. 2009. № 5. С. 64-70.

9. Ковалев М.М. Образование для цифровой экономики // Цифровая трансформация. 2018. № 1 (2). С. 37–42.

10. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Формирование цифровой экономики в России: проблемы, риски, перспективы // Вестник ИЭ РАН. 2018. №5. С. 9–21.

11. Научно-образовательный центр по исследованию проблем развития рыночных отношений в условиях глобализации мировой экономики [Электронный ресурс]. URL: <https://kpfu.ru/sveden/struct/nauchno-obrazovatelnye-centry/nauchno-obrazovatelnyj-centr-po-issledovaniju> (дата обращения 4.01.2020 г.)

12. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С. 107–113.

13. Положение о научно-образовательных центрах университета [Электронный ресурс]. URL: <http://www.istu.edu/local/modules/doc/download/43381> (дата обращения 22.12.19).

14. Попов Е.В., Семячков К.А. Проблемы экономической безопасности цифрового общества в условиях глобализации // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1088-1101.

15. Приволжский региональный научный центр РАО [Электронный ресурс] <https://kpfu.ru/psychology/struktura/nauchnyj-centr-rao> (дата обращения 22.12.19).

16. Сабирова Ф.М., Сахабиев И.А. Из опыта организации дистанционного курса повышения квалификации учителей физики «Совершенствование преподавания астрономии в условиях реализации ФГОС ОО» с использованием LMS MOODLE // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т.7. №2 (23). С. 253-256.

17. Солодовников Д. На «Острове» ищем лучшие решения, доступные для всех [Электронный ресурс]. URL: <https://ntinews.ru/blog/interview/luchshie-resheniya-dostupnye-dlya-vsekh.html> (дата обращения 30.12.19).

18. Стрекалова Н.Б. Риски внедрения цифровых технологий в образовании // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2019. Т. 25. № 2. С. 84-88.

19. Тульчинский Г.Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе // Философские науки. 2017. № 6. С. 121–136.

20. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» // Электронный ресурс, URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения 30.01. 2020 г.).

21. Фишман Б.Е. Научно-образовательный центр – инструмент развития университета // Высшее образование в России. 2015. № 3. С. 113-120.

22. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. №10. С. 46-62.

23. Ahmed E.M. ICT and Human Capital Spillover Effects in Achieving Sustainable East Asian Knowledge-Based Economies // Journal of Knowledge Economy. – 2017. – Vol. 8. – Iss. 3. – P. 1086–1112. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-016-0430-4>.

24. Al-Khouria. M. Digitalidentity: TransformingGCCeconomies // Innovation. – 2014. – Vol. 16. – No. 2. – P. 184–194. – DOI: <https://doi.org/10.1080/14479338.2014.11081981>.

25. Ganeeva A.R, Anisimova T.I, Sukhanova N.V., Students' individual work on studying the discipline «Mathematics Teaching Methodology» by using distance technologies//Espacios. 2017. Vol.38, Is.40. Art. 11.

26. Latipov Z.A., Galchenko N. A., Rozova N.K, Ikonnikova A.N., Filippova S.V. Digital Educational Environment As A Tool Of System Changes In The Teacher's Professional Activity // Humanities & Social Sciences Reviews eISSN: 2395-6518. 2019. Vol. 7. № 6, pp. 549-553.

References

1. Anisimova T.I. Invariantnaya sostavlyayushchaya distancionnogo modulya povysheniya kvalifikacii uchitelej // Problemy i perspektivy informatizacii fiziko-matematicheskogo obrazovaniya: Materialy Vserossijskoj zaochnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, g. Elabuga, 14 noyabrya 2016 g. red.kol. F.M. Sabirova (otv. red.) i dr. – Elabuga: Izd-vo EI KFU, 2016. S. 162-165.

2. Anisimova T.I., Gallyamova E.H. Organizaciya uchebnogo processa bakalavrov sredstvami distancionnogo obucheniya // Internet-zhurnal «Mir Nauki». 2016. T.4, №3. S.1-8. [Elektronnyj resurs] URL: <https://mir-nauki.com/PDF/30PDMN316.pdf> (data obrashcheniya 30.12. 2019 g.).

3. Gorulev D.A. Ekonomicheskaya bezopasnost' v usloviyah cifrovoj ekonomiki // Tekhniko-tekhnologicheskie problemy servisa. 2018. №1 (43). S.77-84.

4. Grinkrug L.S., Fishman B.E. CHelovecheskij potencial vuza: potrebnosti i vozmozhnosti razvitiya / Pod nauch. red. d. p. n., prof. R.K. Seryozhnikovoj. Birobidzhan: Izd-vo DVGSGA, 2011. 226 s.

5. Dneprovskaya N.V. Ocenka gotovnosti rossijskogo vysshego obrazovaniya k cifrovoj ekonomike // Statistika i ekonomika. 2018. № 4. S. 16-28.

6. Kibakin M.V. Nelinejnaya dinamika sociologicheskogo znaniya: innovacionnyj podhod k problemam riskov, uyazvimostej i bezopasnosti Rossii // Upravlenie riskom. 2016. № 1. S. 25–30.
7. Kislova I.I., Ronshina E.S., Stegostenko YU.B. Cifrovizaciya: vyzovy dlya obrazovaniya // Problemy vysshego obrazovaniya. 2018, №1. S.157-159.
8. Klyuev A.K. Struktury razvitiya vuza: nauchno-obrazovatel'nye centry // Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. 2009. № 5. S. 64-70.
9. Kovalev M.M. Obrazovanie dlya cifrovoj ekonomiki // Cifrovaya transformaciya. 2018. № 1 (2). S. 37–42.
10. Lenchuk E.B., Vlaskin G.A. Formirovanie cifrovoj ekonomiki v Rossii: problemy, riski, perspektivy // Vestnik IE RAN. 2018. №5. S. 9–21.
11. Nauchno-obrazovatel'nyj centr po issledovaniyu problem razvitiya rynochnyh otnoshenij v usloviyah globalizacii mirovoj ekonomiki [Elektronnyj resurs]. URL: <https://kpfu.ru/sveden/struct/nauchno-obrazovatelnye-centry/nauchno-obrazovatelnyj-centr-po-issledovaniyu> (data obrashcheniya 4.01.2020 g.)
12. Nikulina T.V., Starichenko E.B. Informatizaciya i cifrovizaciya obrazovaniya: ponyatiya, tekhnologii, upravlenie // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. 2018. № 8. S. 107–113.
13. Polozhenie o nauchno-obrazovatel'nyh centrakh universiteta [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.istu.edu/local/modules/doc/download/43381> (data obrashcheniya 22.12.19).
14. Popov E.V., Semyachkov K.A. Problemy ekonomicheskoy bezopasnosti cifrovogo obshchestva v usloviyah globalizacii // Ekonomika regiona. 2018. T. 14, vyp. 4. S. 1088-1101.
15. Privolzhskij regional'nyj nauchnyj centr RAO [Elektronnyj resurs] URL: <https://kpfu.ru/psychology/struktura/nauchnyj-centr-rao> (data obrashcheniya 22.12.19).
16. Sabirova F.M., Sahabiev I.A. Iz opyta organizacii distancionnogo kursa povysheniya kvalifikacii uchitelej fiziki «Sovershenstvovanie prepodavaniya astronomii v usloviyah realizacii FGOS OO» s ispol'zovaniem LMS MOODLE //

Azimut nauchnyh issledovanij: pedagogika i psihologiya. 2018. T.7. №2 (23). S. 253-256.

17. Solodovnikov D. Na «Ostrove» ishchem luchshie resheniya, dostupnye dlya vsekh [Elektronnyj resurs]. URL: <https://ntinews.ru/blog/interview/luchshie-resheniya-dostupnye-dlya-vsekh.html> (data obrashcheniya 30.12.19).

18. Strekalova N.B. Riski vnedreniya cifrovyyh tekhnologij v obrazovanii // Vestnik Samarskogo universiteta. Istoriya, pedagogika, filologiya. 2019. T. 25. № 2. S. 84-88.

19. Tul'chinskij G.L. Cifrovaya transformaciya obrazovaniya: vyzovy vysshej shkole // Filosofskie nauki. 2017. № 6. S. 121–136.

20. Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 № 203 «O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017 - 2030 gody» // Elektronnyj resurs, URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (data obrashcheniya 30.01. 2020 g.).

21. Fishman B.E. Nauchno-obrazovatel'nyj centr – instrument razvitiya universiteta // Vysshee obrazovanie v Rossii. № 3. 2015. S. 113-120.

22. Halin V.G., Chernova G.V. Cifrovizaciya i ee vliyanie na rossijskuyu ekonomiku i obshchestvo: preimushchestva, vyzovy, ugrozy i riski // Upravlencheskoe konsul'tirovanie. 2018. №10. S. 46-62.

23. Ahmed E.M. ICT and Human Capital Spillover Effects in Achieving Sustainable East Asian Knowledge-Based Economies // Journal of Knowledge Economy. – 2017. – Vol. 8. – Iss. 3. – P. 1086–1112. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-016-0430-4>.

24. Al-Khouri A. M. Digitalidentity: TransformingGCCeconomies // Innovation. – 2014. – Vol. 16. – No. 2. – P. 184–194. – DOI: <https://doi.org/10.1080/14479338.2014.11081981>.

25. Ganeeva A.R, Anisimova T.I, Sukhanova N.V., Students' individual work on studying the discipline «Mathematics Teaching Methodology» by using distance technologies//Espacios. 2017. Vol.38, Is.40. Art.11.

26. Latipov Z.A., Galchenko N. A., Rozova N.K, Ikonnikova A.N., Filippova S.V. Digital Educational Environment As A Tool Of System Changes In The Teacher's Professional Activity // Humanities & Social Sciences Reviews eISSN: 2395-6518. 2019. Vol. 7. № 6. pp. 549-553.

Anisimova T.I., Candidate of Pedagogic Sciences (Ph.D.), Associate Professor
Gapsalamov A.H., Candidate of Economic Sciences (Ph.D.), Associate Professor
Sabirova F.M., Candidate of Physic and Mathematic Sciences (Ph.D.), Associate Professor
Elabuga Institute of Kazan Federal University

**ON THE PROBLEM OF PREPARATION OF PEDAGOGICAL
PERSONNEL IN THE LIGHT OF MODERN TRANSFORMATION OF
EDUCATION**

Summary: the article is devoted to the problem of training teachers in the conditions of transformation of the modern economic, political and other aspects of society, which is closely associated with digitalization. The benchmark for the digital economy is becoming a determining factor in the development of all aspects of society, including Russian education. In this regard, many researchers consider the problems and risks caused by the development of digital technologies, and highlighted among them a lack of qualified personnel in the ICT field. Therefore, the authors identified and justified the severity of the problem of training for the digital economy, which will naturally affect the education system aimed at creating digital universities. Speaking about the need to form digital competencies and make changes to the content of professional training, the authors suggest that one of the ways to solve this problem is to create University research and educational centers, whose work should be aimed at developing and creating digital educational resources for the wide introduction of online training, including mass open online courses. The experience of the Elabuga Institute of Kazan Federal University on the development

of digital educational resources and their use in the preparation of teaching staff capable of implementing pedagogical activity in modern conditions is described.

Key words: transformation, digitalization, economics, education, research and educational center, digital university.