ISSN 2304-120X

КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал

2022, № 07 (июль)

Раздел 5.8. Педагогика (13.00.00 Педагогические науки)

ART 221053 DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11053 УДК 378.12

Парадигмы современного общества как вызов компетенциям преподавателя высшей школы XXI века

Paradigms of modern society as a challenge to the competences of a university teacher in the 21st century

Авторы статьи

Баканова Ирина Геннадьевна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры лингвистики ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения», доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», доцент кафедры иностранных языков и латинского ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия
ORCID: 0000-0002-5062-8184
backanovairina@yandex.ru

Капустина Любовь Викторовна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры лингвистики и иноязычной деловой коммуникации ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», г. Самара, Россия
ORCID: 0000-0002-0619-0939
lkap@inbox.ru

Authors of the article

Irina G. Bakanova,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Linguistics Department, Samara State Transport University; Foreign Languages Department, Samara State Technical University, Samara, Russia
ORCID: 0000-0002-5062-8184
backanovairina@yandex.ru

Liubov V. Kapustina,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Linguistics and Foreign Language Business Communication Department; Samara State University of Economics, Samara, Russia
ORCID: 0000-0002-0619-0939
lkap@inbox.ru

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

Для цитирования

Баканова И. Г., Капустина Л. В. Парадигмы современного общества как вызов компетенциям преподавателя высшей школы XXI века // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2022. – № 07. – С. 42–55. – URL: http://e-koncept.ru/2022/221053.htm. DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11053

For citation

I. G. Bakanova, L. V. Kapustina, Paradigms of modern society as a challenge to the competences of a university teacher in the 21st century // Scientific-methodological electronic journal "Concept". – 2022. – No. 07. P. 42–55. – URL: http://e-koncept.ru/2022/211053.htm. DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11053

Поступила в редакцию *Received*	04.05.22	Получена положительная рецензия *Received a positive review*	03.06.22
Принята к публикации *Accepted for publication*	03.06.22	Опубликована *Published*	31.07.22

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2022
© Баканова И. Г., Капустина Л. В., 2022

Аннотация

Все большее количество ученых и экспертов утверждают, что в ближайшем будущем человечество столкнется с кардинальной сменой экономического и общественного уклада, для новой экономики потребуются специалисты нового типа. Так, современное общество характеризуется следующими парадигмами: ситуация неопределенности, цифровизация, автоматизация, устойчивое развитие и кризисы, угрожающие обществу, среди которых – климатическая катастрофа и риск вымирания человечества. Данные современные реалии способствуют формированию VUCA-мира (нестабильность – volatility, неопределенность – uncertainty, сложность – complexity и неоднозначность – ambiguity), что, в свою очередь, требует развития определенных компетенций. Эффективная работа в ситуации неопределенности предполагает преадаптивное развитие – умение предвидеть будущие кризисы и способность подготовиться к ним. Триггером изменений во многих сферах жизни и работы стала пандемия COVID-19. Так, навыки удаленной работы и цифровых коммуникаций стали наиболее востребованными. Сегодня приоритетными компетенциями являются технические и цифровые компетенции. Четвертая промышленная революция изменяет ландшафт многих профессий и стирает грани между цифровым, физическим и биологическим мирами. Цифровое общество и автоматизация невозможны без устойчивого развития, подразумевающего изучение экосистемы Земли и понимания роли человека в ней. Регенеративные подходы, стремящиеся уменьшить ущерб от человеческой деятельности, становятся наиболее значимыми. Оставаясь частью природы, регенеративная экономика актуализирует компетенции, необходимые для успешного функционирования в современных условиях. Целью данного исследования является анализ парадигм современного общества, их влияние на развитие разных сфер деятельности, в частности образования, а также на формирование востребованных компетенций у преподавателей для осуществления успешной деятельности в реалиях современности. Статья акцентирует внимание на формировании не только технических, но и «мягких» компетенций, таких как понимание инноваций, экологическая грамотность, критическое мышление, аналитические навыки, навыки командной работы, ведения переговоров и оказания влияния, эмоциональный интеллект, коммуникабельность, лидерство. Без сомнения, современные реалии ставят вызовы перед системой образования и диктуют необходимость внедрения новых методов и подходов к обучению и подготовке педагогических кадров. Новая роль преподавателя требует освоения инновационных подходов к образовательной деятельности для ее наибольшей результативности. Педагог все больше выступает в роли хорошего дирижера учебного процесса. Следовательно, для формирования желаемого профессионального поведения среди преподавателей необходимо развитие современных компетенций и «правильного» мышления – набора взглядов, мировоззрений и привычек.

Abstract

An increasing number of scientists and experts claim that humanity will face a radical change in the economic and social structure in the near future, a new type of specialists will be needed for the new economy. The article examines the paradigms of modern society, namely the situation of uncertainty, digitalization, automation, sustainable development and crises threatening society, including climate catastrophe and the risk of mankind extinction. These modern realities contribute to the formation of the VUCA world (volatility, uncertainty, complexity and ambiguity), which, in turn, require the development of certain competences. Effective work in a situation of uncertainty presupposes preadaptive development – the ability to forecast future crises and the ability to prepare for them. The COVID-19 pandemic has triggered changes in many areas of life and work. Thus, the skills of remote work and digital communications have become the most popular. Today, the most priority competences are technical and digital ones. The fourth industrial revolution is changing the landscape of many professions and blurring the lines between the digital, physical and biological worlds. Digital society and computerization are not possible without sustainable development, which implies studying the Earth's ecosystem and understanding the role of Humankind in it. Regenerative approaches that seek to reduce the damage from human activity are becoming the most significant. Remaining a part of nature, the regenerative economy actualizes the competences necessary for successful functioning in modern conditions. The article focuses on the formation of not only technical, but also "soft" competences, namely the understanding of innovation, environmental literacy, critical thinking, analytical skills, teamwork skills, ability to negotiate and exert influence, emotional intelligence, communication, leadership. Undoubtedly, modern realities pose challenges to the education system and dictate the need to introduce new methods and approaches to teaching and training of teaching staff. The new role of the teacher requires the development of innovative approaches to educational activities for the greatest effectiveness. The teacher is increasingly acting as a good conductor of the educational process. Consequently, it is necessary to develop modern competences and "correct" thinking – a set of views, worldviews and habits in order to form the desired professional behavior among teachers.

Ключевые слова

парадигма современного общества, компетенции, ситуация неопределенности, преадаптивное развитие, цифровое общество, автоматизация, устойчивое развитие, регенеративная экономика

Key words

paradigm of modern society, competences, situation of uncertainty, preadaptive development, digital society, computerization, sustainable development, regenerative economy

Благодарности

Авторы выражают благодарность главному редактору П. М. Гореву, ответственному редактору Е. В. Сунцовой и всем редакторам журнала «Концепт» за внимательное прочтение работы, осуществление редакторской правки и рецензирование статьи.

Acknowledgements

The authors express their gratitude to the editor-in-chief P. M. Gorev, executive editor E. V. Suntsova and all the editors of the journal "Concept" for a careful reading of the work, editorial corrections and review of the article.

Введение / Introduction

Современная ситуация характеризуется определенными тенденциями.

Во-первых, это сетевое объединение и присутствие замысловатых систем. Пандемия акцентировала внимание на наличии взаимосвязанных групп как главных составляющих социального развития и экономической деятельности.

Во-вторых, это умная среда, что говорит о развитии нового социального класса с определенным уровнем цифровой грамотности, который является движущей силой изменений.

Далее стоит отметить творческую экономику, для которой характерны «массовая уникальность», креативность, персонализация, человекоцентричный дизайн.

Ориентация на соучастие предполагает акцент на совместных переживаниях, а не на материальных выгодах, что способствует уменьшению социального и культурного разногласия.

Успешная работа местных сообществ и биорегионов требует развития экономики на локальных производственных сетях и ухода от глобального производства, что свидетельствует о другой тенденции – релокализации производства.

Такая тенденция, как регенерация, говорит о смене иерархического стиля управления и потребительской философии на принятие ценности жизни, экоцентрированного мировоззрения.

Безусловно, данные парадигмы – это некоторый срез изменений, происходящих в современном обществе. Еще не так давно рынок труда отличался достаточной стабильностью. Очень часто выбор карьерного пути определялся раз и навсегда, молодые люди руководствовались профессией родителей, и были представлены целые трудовые династии. Нередки случаи, когда у сотрудников в трудовой книжке было две записи: об устройстве на работу и уходе на пенсию, что говорит о работе на одном и том же месте в течение всей жизни. Современная ситуация характеризуется быстрой трансформацией рынка труда: наблюдается «утрата жизнеспособности» философии пожизненного трудоустройства в Японии, 3–5 лет достаточно, чтобы список востребованных сегодня профессий кардинально изменился, за 10–15 лет происходит развитие, пик и исчезновение отдельных секторов экономики.

К 2030 году для более чем 400 миллионам специалистов потребуется смена профессиональной деятельности и, самое главное, формирование новых компетенций и образа мышления [1]. «Наше поколение призвано переосмыслить, переопределить истинную цель роста и при этом найти рост, который является действительно устойчивым. Мы никогда не должны забывать, что для прочного мира и счастья в этом мире путь вперед должен быть таким, который мы все должны совершить вместе… Все начинается с лидерства “я”» [2].

При этом существует значительная сложность предвидеть востребованность определенных навыков и рабочих мест в ближайшем будущем.

Обзор литературы / Literature review

Основные идеи преобразования современных парадигм показаны в научно-методических и научных трудах российских ученых.

Представляет интерес работа «Навыки будущего для 2020-х: Новая Надежда», в которой авторы изучают сферу трудовой деятельности и необходимые компетенции.

Принципиально важным вопросом является не приспособление к происходящим изменениям, а преадаптация – формирование ключевых навыков, востребованных в будущем, таких как фундаментальные и когнитивные, социально-экономические и культурные, технические и цифровые, а также «зеленые» компетенции. По мере цифровизации общества и распространения удаленной работы цифровые компетенции, в частности навыки кибербезопасности, становятся признаком глобальной грамотности. Другим универсальным компонентом современности видится креативность, так как проявляется во всех видах труда. Современная парадигма должна не только включать экономические измерения, но и быть человеко- и жизненноцентричной. Согласно авторам исследования, наиболее востребованными компетенциями в начале 2020-х годов будут социоэмоциональные компетенции, сотрудничество, регенеративные практики, практики устойчивого развития, а также компетенции в области искусственного интеллекта и больших данных, навыки в области интернета вещей, самообучающихся машин/программного обеспечения, междисциплинарной коммуникации. При этом подчеркивается, что новая «экосистемная» парадигма образования требует не только обновления содержания учебных программ, изменений в педагогических подходах, концепциях обучения и методах оценивания, она может быть создана на основе сотрудничества между стейкхолдерами на локальном, национальном и глобальном уровнях [3].

В работе «Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности» исследователи дискутируют о четырех ситуациях, актуальных для стран, которые пытаются решить сегодня задачу формирования универсальных компетентностей, а именно отсутствие объективных показателей оценки успешности обновления образования в масштабе страны, учет возрастных особенностей учеников при адаптации общих педагогических практик к конкретным учебным ситуациям, планирование учебного времени при формировании универсальных компетентностей, соединение универсальных компетентностей и «предметных» результатов. Все перечисленное требует пересмотра принципов подготовки педагогов. Авторы анализируют успешные стратегии формирования универсальных компетенций [4].

Краткий обзор новых вызовов, стоящих перед современным образованием, и возможности поиска ответов на эти вызовы описываются С. Б. Куликовым. Автор обращает внимание на демократизацию общества, что, в свою очередь, ведет к распространению либеральных принципов в образовательной среде, когда ученик и учитель являются активными, равноправными участниками. Также показаны ключевые направления образовательной деятельности: построение нелинейных методик обучения и воспитания. Сегодня актуален запрос на личность, способную найти необходимую информацию здесь и сейчас, обладающую критическим мышлением. Современные вызовы заостряют внимание на перспективах развития педагогического образования, ведь будущим педагогам жизненно важно самим обладать необходимыми компетенциями, чтобы в будущем научить своих обучающихся находить знания, а не только получать их в готовом виде из крайне неактуальных источников [5].

М. С. Оборин анализирует влияние COVID-19 на систему образования, которая в числе первых «приняла вызов» применения дистанционных технологий, рассматривает положительные стороны, а также трудности, с которыми столкнулись преподаватели и обучающиеся при дистанционном формате обучения, говорит о необходимости пересмотра традиционной формы обучения, возможных решениях и последствиях для образовательного процесса [6].

В работах А. А. Деревянченко и Д. В. Калинина описываются проблемы, связанные с распространением цифрового общества, среди которых стоит отметить киберпреступность, кибертерроризм, угрозу цифровому суверенитету России, связанную с интернетом вещей, которая анализирует поведение пользователей, трудности развития эмоционального интеллекта, восприятие длительного контента информации, отдаление поколений из-за труднопреодолимой стены непонимания, необходимость формирования критического мышления с раннего детства, а также проблемы, связанные с выстраиванием индивидуального окружения источников информации. Данные проблемы являются крайне серьезным вызовом системе российского образования, ставя новые и в определенном смысле даже экзистенциальные задачи [7].

В. В. Мантуленко, А. С. Зотова акцентируют внимание на важности формирования персонального бренда для преподавателей в условиях цифровизации общества, показывают, какие возможности он открывает для образовательной сферы, каковы его ценности и особенности. Личный бренд значим для педагога и ученого, так как способствует реализации таких задач, как увеличение собственной капитализации на рынке труда, осознание необходимости постоянного развития личностных и профессиональных компетенций, совершенствование, эффективная организация деловых коммуникаций, стабильность в изменяющихся условиях, конкурентное преимущество перед другими специалистами [8].

Большой объем информации посвящен последствиям будущей цифровизации на рынок труда. Так, зарубежные ученые Р. Джиллет и А Киерс изучают причины исчезающих профессий в XXI веке и последствия в виде новых компетенций, востребованных в современном мире, а также возможности их развития [9]. Карл Бенедикт Фрей и Майкл Осборн исследуют рынок труда, анализируют количество рабочих мест, подверженных компьютеризации, уровень образования и заработную плату, используя классификатор гауссовских процессов. Согласно ученым, более 40% трудоспособного населения находятся под угрозой. Более того, отмечается негативная связь между заработной платой, уровнем образования и вероятной компьютеризацией профессии. Авторы убеждены: для того чтобы выиграть технологическую гонку, необходимо развивать творческие и социальные навыки [10].

И. Фазей, Н. Шапке и другие ученые говорят о важности современных систем знаний, однако отмечают их неадекватность по отношению к новому миру. Значимая задача, стоящая сейчас перед человечеством, заключается в том, как направить огромный потенциал знаний на понимание того, как действовать в мире, что представляет собой значительный сдвиг в изменении цели образования. Особенно необходима поддержка тем, кто стремится сделать что-то по-другому, выйти из существующих парадигм. Правительства, ученые и гражданское общество в целом призваны сыграть важную роль в содействии достижению этой цели, и ответственность должна быть распространена на более широкие системы образования и другие социальные сектора [11].

А. Смитсман, А. Ласло и П. Лукша анализируют критические проблемы, влияющие на способность нашего вида выживать и процветать в XXI веке; проводят обзор некоторых ключевых тенденций VUCA (нестабильность – volatility, неопределенность – uncertainty, сложность – complexity и неоднозначность – ambiguity), требующих развития компетенций, пригодных для будущего, что в наибольшей степени требует изменения учебных ландшафтов; активно дискутируют о необходимости развития эволюционных обучающих экосистем, соответствующих будущему. Авторы подчеркивают, что инновации требуют учебной деятельности, которая мобилизует

возможности создания будущего в рамках учебного ландшафта. Приоритет обучения больше не заключается в создании компетенций для существующих задач и протоколов производительности. Вместо этого обучение становится движущей силой эволюции, с помощью которой организации могут обновляться и внедрять инновации изнутри наружу. Образовательные учреждения также должны развивать способность индивидуального и коллективного эволюционного обучения в рамках своих собственных систем, процессов и культуры [12].

А. Ротерхам и Д. Виллингхам исследуют навыки XXI века: критическое мышление, научное мышление, творчество и инновационная деятельность, сотрудничество; обращают внимание на важность человеческого капитала в сфере образования, на компетенции, которыми должны владеть преподаватели, так как все усилия по введению инноваций не будут иметь успеха без правильной подготовки учителей. Более того, поднимают вопрос о необходимости корректного тестирования навыков. Зачем предпринимать национальные усилия по изменению образования, если нет возможности узнать, были ли эти изменения эффективными? [13]

В своем исследовании М. Барак говорит о значимости владения современными технологиями, так как это способствует формированию более гибкого мышления, обучению в сотрудничестве, адаптации к новым учебным ситуациям, работе в команде, обучающиеся с меньшей вероятностью стремятся к рутине и сосредоточены на краткосрочной и долгосрочной перспективе [14].

Юрген Наглер акцентирует внимание на изменении мышления как на наиболее важном рычаге для изменения системы, которое должно быть включено в новую парадигму человеческого развития XXI века. Мышление состоит из наших глубоких убеждений, взглядов и ценностей, влияет на наше поведение, жизненный опыт, определяет то, как люди ведут свою жизнь, какие личные, образовательные и профессиональные возможности они преследуют и как они реагируют на кризисы и проблемы. Более того, глобальные цели в области развития и национальная политика проистекают из национального и глобального мышления [15].

Материалы упомянутых выше исследований свидетельствуют о возрастающем интересе общественности к сменяющимся парадигмам, современным компетенциям, возможностях развития навыков будущего, системе образования, преподавательскому составу, качеству подготовки специалистов и освещают возможные пути решений назревших проблем.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Теоретические и методологические основы исследования составляют работы по социально-экономическим и экологическим изменениям в обществе, в которых авторы (Г. П. Журавлева [16], У. Штеффен [17]) описывают пять мегатрендов, которые меняют приоритетность и востребованность компетенций: цифровизация, автоматизация, глобализация, экологизация и устойчивое развитие, а также демографические изменения.

Согласно исследованиям А. Аптекман, В. Калабина, В. Клинцова, Е. Кузнецовой, В. Кулагина, И. Ясеновец [18], Т. Ф. Кузнецовой [19], И. М. Кублина, М. А. Еремеева и С. В. Плеханова [20], влияние этих мегатрендов в ближайшее десятилетие будет усиливаться, при этом самое сильное влияние на фундаментальные компетенции во всех отраслях будет оказывать цифровизация.

Это означает, что изменения диктуют серьезные запросы к специалистам и каждый человек должен получить набор компетенций для трудоустройства, включая базовые и когнитивные, а также социальные, культурные, экологические и цифровые навыки. Формированию новых компетенций посвящены работы Ф. Леви [21], И. Тьюрок и Р. Тэйлор [22], О. Н. Пряжниковой [23, 24], Б. Марр [25].

Современные парадигмы ставят серьезные вызовы и перед системой образования, предъявляют критические требования к преподавательскому составу. Глобализация показала несоответствие традиционной системы образования, основанной на пассивных методах обучения, быстро меняющимся условиям. Возможности персонализированного развития и мобильности, а также учет индивидуальных особенностей и ценностей также должны стать частью новой системы. О миссии образования и о том, чему оно должно учить, высказываются М. Л. Агранович, Ю. В. Ермачкова, И. В. Селиверстова [26], Г. Л. Ильин [27], Я. И. Кузьминова, И. Д. Фрумина, П. С. Сорокина [28, 29], Т. В. Черниговская [30].

Анализ научно-педагогических и методических работ позволил обобщить и систематизировать результаты исследования. На основе социокультурного, социально-экономического и поисково-эмпирического подходов выявлены некоторые вызовы современности, системе образования и показаны способы их решения за счет развития компетенций и образа мышления, которые описываются такими терминами, как «видение» (vision), «понимание» (understanding), «ясность» (clarity) и «гибкость» (agility).

Результаты исследования / Research results

Развитие цифровых технологий, глобальная гиперконкуренция и новые тренды в сфере управления делают незащищенной любую бизнес-модель или сферу деятельности. В мир ворвалась реальность, которая часто называется VUCA (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity – нестабильность, неопределенность, сложность и неоднозначность). Ситуация неопределенности бросает вызов стабильности на рынке труда, бизнесу, правительству и особенно системе образования.

Стоит отметить, что сертификаты о профессиональном образовании и дипломы представляют интерес в течение небольшого количества лет, пока компетенции не утратят свою значимость и не будут представлены новыми. Кроме того, если система образования, как среднего профессионального, так и высшего, не будет отвечать требованиям развития «навыков будущего» и различных «мягких» навыков (soft skills), востребованность в нем будет значительным образом падать. Следовательно, эффективная работа социально-экономической сферы и решение проблем XXI века требуют осознания миссии образования и того, чему оно должно обучать.

Согласно анализу изученной литературы [31–33], стоит акцентировать внимание на преадаптивном развитии, а не на адаптивном. При этом под адаптивным развитием рассматривается нахождение решения уже возникших проблем. Преадаптивное развитие подразумевает умение предвидеть будущие кризисы и способность подготовиться к ним, решая проблемы в момент их возникновения, а не полного проявления. Преадактивное развитие способно предотвратить неприятные сюжетные линии будущего и порождать новые альтернативы желаемого завтра.

Кюллолен Марьо, руководитель департамента человеческого развития в Хельсинки, убеждена, что в ситуации неопределенности необходимо развивать у обучающихся способность адаптироваться и решать непредвиденные трудности, брать на себя ответственность, демонстрировать смелость и новаторство при возникновении

сложных ситуаций и осуществлять их решение в целях обеспечения успеха обществу. Креативные компетенции, предполагающие способность формировать новые ценности, создавать мир и наше будущее, становятся сегодня ключевыми [34].

Еще одна особенность современного общества – это массовое применение цифровых технологий и интернет ресурсов. В ежегодном исследовании, сделанном креативным агентством We Are Social и сервисом для SMM Hootsuite (Digital 2022 Global Overview Report), население мира составляет 7,91 млрд человек, мобильными телефонами пользуются более 67,1%, что составляет 5,31 млрд. Предполагается, что в 2022 году пользователи проведут онлайн более 12,5 трлн часов. Учитывая тот факт, что всего менее 3 млрд человек не используют сегодня Интернет, можно с уверенностью говорить о наступлении глобального цифрового общества [35].

Таким образом, организация и регулирование жизнедеятельности людей в цифровом обществе значительным образом основаны на информации и сетевизации, информационно-коммуникационных технологиях, локальных и глобальных компьютерных сетях; это общество, основанное на виртуальных сообществах и цифровом общении, которое преобладает над живым общением и превосходит реальные сообщества.

Следует отметить рост сферы цифровых услуг в связи с пандемией COVID-19. Многие компании пытаются сформировать устойчивость к будущим ситуациям неопределенности при помощи трансформации стратегий управления рисками и бизнес-моделями. Безусловно, пандемия является вызовом существенных изменений в сфере образования за всю историю человечества. В 2020 году более 1,5 млрд обучающихся были вынуждены обучаться дома, что потребовало от всех учебных заведений в короткие сроки освоить возможность проведения занятий в режиме онлайн. Сейчас проведение ряда дисциплин онлайн, как правило, в некой гибридной форме рассматривается многими учебными заведениями приоритетным.

Следовательно, новые реалии заставляют пересматривать компетенции и способы их формирования. Особенно важной для системы образования видится адаптация учебной программы к условиям будущего. Значимыми компетенциями для огромного числа работников являются удаленная работа и организация цифровых коммуникаций. Так, технические и цифровые компетенции становятся наиболее востребованными сегодня. Пандемия заострила внимание на необходимости формирования таких компетенций, как гибкость и устойчивость, осознанность, самосознание и самоуспокоение.

Автоматизация, которая рассматривается как минимальное привлечение человека при максимальном использовании оборудования и программного обеспечения, является неотъемлемой частью цифровизации. В результате данного процесса отношения между человеком и технологиями приобретают крайне быстро изменяющийся характер. При этом автоматизация затрагивает не только выполнение физических задач, но и когнитивную работу за счет применения искусственного интеллекта. Хотя для принятия нужных решений компьютеры пока еще не способны мыслить абстрактно и творчески, представлять стратегию, использовать воспоминания, но они могут значительно быстрее людей обрабатывают данные.

Четвертая промышленная революция, стирающая грани между цифровым, физическим и биологическим мирами, также способствует изменению ландшафта многих специальностей, так как 60% профессий смогут быть автоматизированы в ближайшем будущем, что отображено в рамках «Атласа новых профессий» – совместной разработки Агентства стратегических инициатив и МШУ «Сколково». Так, к 2030 году

исчезнет 57 «традиционных» профессий и появится 186 новых, таких как специалист по правовому регулированию вопросов, связанных с применением искусственного интеллекта и беспилотников, поведенческий геймдизайнер, ветеринар для роботов, биолог, выращивающий искусственные органы, и т. п. [36, 37] Переход к автоматизации потребует наличия таких компетенций, как умение учиться, разучиваться и переучиваться, когнитивных, нерутинных и социокультурных навыков.

Цифровое общество и автоматизация ориентированы на устойчивое развитие, которое не представляется возможным без изучения экосистемы Земли и понимания роли человека в ней. Еще в 1972 году авторы книги «Пределы роста» высказывали сомнения относительно неограниченного экономического роста и акцентировали внимание на внедрении технологии устойчивого развития, основная идея которого – уменьшение вреда от человеческой деятельности. В ином случае человечеству придется тратить огромные ресурсы на борьбу с ухудшающейся ситуацией окружающей средой, что, в свою очередь, может привести к снижению среднего уровня жизни [38]. Таким образом, сегодня представляют интерес регенеративные подходы, которые стремятся не только уменьшить ущерб от человеческой деятельности, но и восстановить все формы природного (и социокультурного) капитала, включая биоразнообразие, чистый воздух, водные ресурсы и почву.

Представляется значимым ознакомление взрослого и подрастающего поколения с регенеративными подходами. Речь идет о различных компетенциях для инициации и распространения изменений философии мышления, а также организации условий для внедрения перемен. Другими словами, актуальны не только технические, но и «мягкие» компетенции, а именно экологическая грамотность, понимание инноваций, аналитические навыки, критическое мышление, навыки командной работы, ведения переговоров и оказания влияния, коммуникабельность, эмоциональный интеллект, лидерство.

Без сомнения, современные реалии диктуют необходимость внедрения новых методов и подходов к обучению и подготовке педагогических кадров. Так как онлайн-обучение становится все более привлекательным, преподаватели должны владеть компетенциями эффективно проводить занятия в дистанционном и смешанном форматах. Для педагогов становится актуальным умение самостоятельно овладевать навыками получения новых цифровых знаний и их интеграции в учебную деятельность. Очевидно, преподаватели должны представлять собой пример специалистов, обучающихся на протяжении всей жизни.

Сегодня акцентируется внимание на личности учителя, которая рассматривается не с позиции sub specie aeternitatis, в образе умудренного опытом наставника, хранителя «застывшей» истины, выступающего в качестве авторитарной модели образовательной деятельности, а видится проводником в мир знаний и умений, консультантом, советником, репетитором, инструктором, тренером, направляющим энергию познания ученика, «первым среди равных». Такое учебное сотрудничество, с одной стороны, расширяет возможности обучающихся, с другой стороны, представляет собой эффективный способ обучения, при котором смещается акцент от пассивного слушания к активному коллективному исследованию. Перед преподавателем стоит задача активизации процесса освоения обучающимися знаний, чтобы сформировать навыки получения знаний и умения по их применению для решения жизненных проблем. Другими словами, новая роль преподавателя требует освоения инновационных подходов к образовательной деятельности для ее наибольшей результативности. Очевидно, от преподавателя требуется быть хорошим дирижером учебного процесса.

Согласно многочисленным исследованиям [39–41], целью образования является не копирование личности учителя в обучающемся и не воспроизводство сложившихся представлений на новом этапе их развития, а постоянное видоизменение, обновление и обогащение существующих идеалов и идей. Современные реалии жизни общества способствуют переходу от получения готовых знаний, «абсолютных истин» к приобщению обучающихся к парадигме приобретения личностных знаний, необходимых для воплощения своего жизненного проекта и идей. Соответственно, педагоги должны обладать навыками раскрывать потенциал обучающихся и развивать у них стремление к осуществлению познавательной деятельности.

Таким образом, формирование желаемого профессионального поведения среди преподавателей требует развития «правильного» мышления – набора взглядов, мировоззрений и привычек. Главными компонентами «правильного» мышления» считаются гибкость и открытость к изменениям. Для решения возникающих проблем, а также для работы с новой информацией необходимо критическое и творческое мышление, которое дополняется навыками самообучения. Преодолеть ситуацию неопределенности, а также справиться с растущей сложностью способно системное (комплексное) мышление. Предпринимательское мышление как способность акцентировать внимание на возникающих возможностях, а не на угрозах, еще один способ преодоления неопределенности. Кооперативное мышление способствует развитию коммуникативных навыков, сотрудничеству, которое основано на принципе человеческой солидарности, стремлении к неконкурентному поведению.

Заключение / Conclusion

Для современного общества актуальны следующие парадигмы: распространяется глобальная цифровизация и повсеместная автоматизация, наблюдается активный переход к удаленной работе. Кроме того, пандемия и погодные катаклизмы служат ранним предупреждением человечеству о грозящих ему рисках и кризисах, среди которых – климатическая катастрофа и угроза вымирания человечества. Обществу и экономике необходимо не только приспособиться к новым реалиям, но и акцентировать внимание на преадаптивной стратегии – развитии актуальных в будущем навыков, которые позволят достигнуть экономической эффективности и всеобщего благополучия.

Так, развитие цифровизации, с одной стороны, является показателем новой глобальной грамотности, с другой – требует наличия хорошо развитых цифровых компетенций. Но даже в таком технологически превалирующем мире нельзя рассматривать только технологические компетенции. Если принять во внимание творческую составляющую будущей экономики, то креативность становится одной из самых приоритетных компетенций, что не означает отказа от интеллектуального или физического труда. В мире начинает преобладать «массовая уникальность», и творческое начало главенствует во всех видах трудовой деятельности. Более того, ответственность людей за будущее планеты требует наличия «зеленых» компетенций и типов мышления, ориентированных на устойчивое развитие и регенерацию. Современная парадигма общества помимо экономической выгоды должна включать дополнительные маркеры – и развиваться не только в аспекте человекоцентричности, но и в жизнецентричном формате.

Таким образом, становится востребованным формирование базовых компетенций, включающих фундаментальные и когнитивные, технические и цифровые, социально-экономические и культурные, а также «зеленые» компетенции. Данные компетенции являются «общим знаменателем» навыков и типов мышления (например,

критического, гибкого, творческого, предпринимательского, системного, кооперативного), особенно необходимых для успешной работы преподавателей, так как именно перед ними стоит важная задача – трансляция данных компетенций обществу и обучение молодого поколения современным навыкам.

Ссылки на источники / References

1. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире. 2020 г. – URL: https://rda.worldskills.ru/storage/app/media/Reports/2017_Future%20Skills/2017_WS_GEF_Future%20Skills_report_RU.pdf.
2. Speech by His Majesty the King at the state banquet on the occasion of the State Visit to Their Majesties the Emperor and Empress of Japan, Tokyo. – URL: https://www.royal-house.nl/documents/speeches/2014/10/29/speech-by-his-majesty-the-king-at-the-state-banquet-on-the-occasion-of-the-state-visit-to-their-majestie.
3. Навыки будущего для 2020-х: Новая Надежда. – 2020. – 262 с.
4. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И. М. Реморенко, Я. Хаутамяки; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 472 с.
5. Куликов С. Б. Новые вызовы современности и педагогическое образование // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). – 2019. – 3 (200). – С. 7–9. – URL: https://www.researchgate.net/publication/332581454_Novye_vyzovy_sovremennosti_i_pedagogiceskoe_obrazovanie.
6. Оборин М. С. Влияние пандемии COVID-19 на образовательный процесс // Сервис в России и за рубежом. – 2020. – Т. 14. – № 5. – С. 153–163. DOI: 10.24411/1995-042X-2020-10514.
7. Деревянченко А. А., Калинин Д. В. Цифровое общество: новые возможности и старые угрозы // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2019. – № 6. – С. 2. DOI: 10.17805/trudy.2019.6.2. – EDN UVBTAT.
8. Мантуленко В. В., Зотова А. С. Персональный бренд преподавателей вузов в цифровом пространстве // Профессиональное образование и рынок труда. – 2020. – № 4. – С. 105–113. – DOI: 10.24411/2307-4264-2020-10413.
9. Gillett R., Kiersz A. 41 Jobs That Are Quickly Disappearing in The Us // Business Insider. – 2018. – June 19. – URL: https://www.businessinsider.com/jobs-that-are-quickly-disappearing-from-the-us-2016-1#39-structural-metal-fabricators-and-fitters-3.
10. Frey C. B., Osborne M. The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? // Oxford Martin School, Programme on the Impacts of Future Technology, University of Oxford, 17 September 2013. – URL: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf.
11. Fazey I. et al. Transforming knowledge systems for life on Earth: Visions of future systems and how to get there // Energy Research & Social Science. – 2020. – Vol. 70. – URL: https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101724.
12. Smitsman A., Laszlo A., Luksha P. Evolutionary Learning Ecosystems for Thrivable Futures: Crafting and Curating the Conditions for Future-Fit Education // World Futures. – 2020. – 76. – P. 1–26. 10.1080/02604027.2020.1740075.
13. Rotherham A. J., Willingham D. 21st Century Skills: The Challenges Ahead // Educational Leadership. – 2009. – Vol. 67. – № 1. – P. 16–21.
14. Marr B. Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change // Computers & Education. – 2018. – Vol. 121. – P. 115–123. – URL: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016.
15. Nagler J. We Become What We Think // The Key Role of Mindsets in Human Development. – 2020. – URL: https://medium.com/@JuergenNagler/we-become-what-we-think-%C2%B9-the-key-role-of-mindsets-in-human-development-7488b5b1437a.
16. Журавлева Г. П. Современный радикально меняющийся мир // Вестник ТГУ. – 2012. – Вып. 6 (110). – С. 24–30. – URL: file:///C:/Users/79276/Downloads/sovremennyy-radikalno-menyayuschiysya-mir.pdf.
17. Steffen et al. Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet // Science. – 2015. – Vol. 347. – № 6223. – URL: 10.1126/science.1259855.
18. Аптекман А., Калабин В., Клинцов В. и др. Цифровая Россия: новая реальность. – 2017. – URL: https://www.mckinsey.com/
19. Кузнецова Т. Ф. Цифровизация как культурная ценность и цифровые технологии // Горизонты гуманитарного знания. – 2019. – № 5. – С. 3–13. – URL: https://www.researchgate.net/publication/338995116_Cifrovizacia_kak_kulturnaa_cennost_i_cifrovye_tehnologii. Горизонты гуманитарного знания.
20. Кублин И. М., Еремеев М. А., Плеханов С. В. Качественное изменение труда в условиях цифровизации производства // Вестник СГСЭУ. – 2019. – № 1. – С. 65–69.
21. Levy F. How Technology Changes Demands for Human Skills // OECD Education Working Paper. – 2010. – № 45. EDU/WKP. – URL: https://EconPapers.repec.org/RePEc:oec:eduaab:45-en.
22. Turok I., Taylor P. A skills framework for regeneration and planning // Planning Practice & Research. – 2006. – 21:4. – P. 497–509. DOI: 10.1080/02697450601173462.

23. Пряжникова О. Н. Роль социального диалога в процессах формирования цифровых навыков: анализ мирового опыта // Проблемы социально-демократического развития. DOI: 10.31249/espr/2020.04.11.
24. Пряжникова О. Н. Развитие зеленых навыков и социальный диалог: опыт зарубежных стран // Россия и мир в XXI веке. – 2021. – № 1(100). – С. 31–46. DOI: 10.31249/rsm/2021.01.04.
25. Marr B. Intellectual Capital // The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management / eds. M. Augier, D. Teece. – L.: Palgrave Macmillan, 2016. – URL: https://doi.org/10.1057/978-1-349-94848-2_317-1.
26. Агранович М. Л., Ермачкова Ю. В., Селиверстова И. В. Российское образование в контексте международных индикаторов. – М.: ФИРО РАНХиГС, 2019. – 96 с.
27. Ильин Г. Л. Концепция учителя современной общеобразовательной школы: требования к качеству преподавания // Школьные технологии. – 2011. – № 2. – С. 9–24. – URL: file:///C:/Users/79276/Downloads/kontseptsiya-uchitelya-sovremennoy-obscheobrazovatelnoy-shkoly-trebovaniya-k-kachestvu-prepodavaniya.pdf.
28. Как сделать образование двигателем социально-экономического развития? / под ред. Я. И. Кузьминова, И. Д. Фрумина, П. С. Сорокина. – М., 2019. – 288 с.
29. Российское образование: достижения, вызовы, перспективы / под ред. Я. И. Кузьминова, И. Д. Фрумина. – М., 2019. – 344 с.
30. Черниговская Т. В. Каким должно быть качественное современное образование? – URL: https://samosoverhenstvovanie.ru/tatyana-chernigovskaya-kakim-dolzhno-bit-obrazovanie/
31. Навыки будущего (future skills) в проекте «Социальное 3D моделирование» 04.08.2018. – URL: https://apsp.pro/navyki-budushhego-future-skills/
32. Marr B. The 5 Most Important Job Skills For the Future. – URL: https://www.forbes.com/sites/bernard-marr/2019/11/04/the-5-most-important-job-skills-for-the-future/?sh=192f7afa1e5d.
33. Mission Talent – Mass uniqueness: A global challenge for one billion workers. – [2019]. – URL: https://worldskills2019.com/application/fi les/2715/6690/3205/ENG_BCG_Mas_ Unikum_August_17.pdf.
34. Традиционные школы похожи на фабрики: задание – ответ – отметка. – URL: https://mel.fm/ucheba/shkola/4709165-marjo_kyllonen.
35. DIGITAL 2022: ANOTHER YEAR OF BUMPER GROWTH 26 Jan 2022. – URL: https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/
36. How will automation affect jobs, skills, and wages? – 2018 / McKinsey Global Institute. – URL: https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/how-will-automation-affect-jobs-skills-and-wages.
37. 5 strange jobs that could exist by 2030 Chris Weller. – URL: https://www.businessinsider.com/strange-jobs-2030-2016-8#1-robotics-veterinarian-1.
38. Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J., Behrens III William W. The Limits to Growth. – N. Y.: Universe Books, 1972.
39. Елизарова Е. А., Баканова И. Г. Креативная среда как условие развития креативности будущих педагогов // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 68-3. – С. 86–90. EDN IRNNOA.
40. Елизарова Е. А., Баканова И. Г., Сысуева И. Г. Основы развития педагогической креативности в методике преподавания // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 61-3. – С. 58–60. EDN VPRPXV.
41. Капустина Л. В., Голованова И. С. Изменение технологий обучения в российской высшей школе в соответствии с современными техническими и социогуманитарными достижениями общества // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2019. – № V1. – С. 13–18. – URL: http://e-koncept.ru/2019/196003.htm.

1. *Navyki budushchego. Chto nuzhno znat' i umet' v novom slozhnom mire* [*Future skills. What you need to know and be able to do in a new complex world]. 2020 g.* Available at: https://rda.worldskills.ru/storage/app/media/Reports/2017_Future%20Skills/2017_WS_GEF_Futu-re%20Skills_report_RU.pdf (in Russian).
2. *Speech by His Majesty the King at the state banquet on the occasion of the State Visit to Their Majesties the Em-peror and Empress of Japan, Tokyo*. Available at: https://www.royal-house.nl/documents/speeches/2014/10/29/speech-by-his-majesty-the-king-at-the-state-banquet-on-the-occasion-of-the-state-visit-to-their-majestie (in English).
3. (2020). *Navyki budushchego dlya 2020-h: Novaya Nadezhda [Future Skills for the 2020s: A New Hope]*, 262 p. (in Russian).
4. Dobryakova, M. S. & Frumin, I. D. (eds.) (2020). *Universal'nye kompetentnosti i novaya gramotnost': ot lozungov k real'nosti* [*Universal competences and new literacy: from slogans to reality],* Nac. is-sled. un-t “Vysshaya shkola ekonomiki”, Izd. dom Vysshej shkoly ekonomiki, Moscow, 472 p. (in Russian).
5. Kulikov, S. B. (2019). “Novye vyzovy sovremennosti i pedagogicheskoe obrazovanie” [New challenges of our time and teacher education], *Vestnik TGPU (TSPU Bulletin),* 3 (200), pp. 7–9. Available at: https://www.researchgate.net/publication/332581454_Novye_vyzovy_sovremennosti_i_pedagogiceskoe_obrazovanie (in Russian).
6. Oborin, M. S. (2020). “Vliyanie pandemii COVID-19 na obrazovatel'nyj process” [The impact of the COVID-19 pandemic on the educational process], *Servis v Rossii i za rubezhom*, t. 14, № 5, pp. 153–163. DOI: 10.24411/1995-042X-2020-10514 (in Russian).

7. Derevyanchenko, A. A. & Kalinin, D. V. (2019). “Cifrovoe obshchestvo: novye vozmozhnosti i starye ugrozy” [Digital Society: New Opportunities and Old Threats], *Nauchnye trudy Moskovskogo gumanitarnogo universiteta*, № 6, p. 2. DOI: 10.17805/trudy.2019.6.2. EDN UVBTAT (in Russian).
8. Mantulenko, V. V. & Zotova, A. S. (2020). “Personal'nyj brend prepodavatelej vuzov v cifrovom prostranstve” [Personal brand of university teachers in the digital environment], *Professional'noe obrazovanie i rynok truda,* № 4, pp. 105–113, DOI: 10.24411/2307-4264-2020-10413 (in Russian).
9. Gillett, R. & Kiersz, A. (2018). “41 Jobs That Are Quickly Disappearing in The Us”, *Business Insider*, June 19. Available at: https://www.businessinsider.com/jobs-that-are-quickly-disappearing-from-the-us-2016-1#39-structural-metal-fabricators-and-fitters-3 (in English).
10. Frey, C. B. & Osborne, M. (2013). “The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?”, *Oxford Mar-tin School, Programme on the Impacts of Future Technology, University of Oxford, 17 September*. Available at: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (in English).
11. Fazey, I. et al. (2020). “Transforming knowledge systems for life on Earth: Visions of future systems and how to get there”, *Energy Research & Social Science*, vol. 70. Available at: https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101724 (in English).
12. Smitsman, A., Laszlo, A. & Luksha, P. (2020). “Evolutionary Learning Ecosystems for Thrivable Futures: Crafting and Curating the Conditions for Future-Fit Education”, *World Futures*, 76, pp. 1–26. 10.1080/02604027.2020.1740075.
13. Rotherham, A. J. & Willingham, D. (2009). “21st Century Skills: The Challenges Ahead”, *Educational Leadership*, vol. 67, № 1, pp. 16–21 (in English).
14. Marr, B. (2018). “Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change”, *Computers & Education*, vol. 121, pp. 115–123. Available at: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016 (in English).
15. Nagler, J. (2020). “We Become What We Think”, *The Key Role of Mindsets in Human Development*. Available at: https://medium.com/@JuergenNagler/we-become-what-we-think-%C2%B9-the-key-role-of-mindsets-in-human-development-7488b5b1437a (in English).
16. Zhuravleva, G. P. (2012). “Sovremennyj radikal'no menyayushchijsya mir” [The modern radically changing world], *Vestnik TGU*, vyp. 6 (110), pp. 24–30. Available at: file:///C:/Users/79276/Downloads/sovremennyy-radikalno-menyayuschiysya-mir.pdf (in Russian).
17. Steffen, et al. (2015). “Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet”, *Science*, vol. 347, № 6223. Available at: 10.1126/science.1259855 (in English).
18. Aptekman, A., Kalabin, V., Klincov, V. et al. (2017). *Cifrovaya Rossiya: novaya real'nost'* [*Digital Russia: a new reality]*. Available at: https://www.mckinsey.com/ (in Russian).
19. Kuznecova, T. F. (2019). “Cifrovizaciya kak kul'turnaya cennost' i cifrovye tekhnologii” [Digitalization as a cultural value and digital technologies], *Gorizonty gumanitarnogo znaniya,* № 5, pp. 3–13. Available at: https://www.researchgate.net/publication/338995116_Cifro-vizacia_kak_kulturnaa_cennost_i_cifrovye_tehnologii. Gorizonty gumanitarnogo znaniya (in Russian).
20. Kublin, I. M., Eremeev, M. A. & Plekhanov, S. V. (2019). “Kachestvennoe izmenenie truda v usloviyah cifrovizacii proizvodstva” [Labor quality change in the context of production computerization], *Vestnik SGSEU,* № 1, pp. 65–69 (in Russian).
21. Levy, F. (2010). “How Technology Changes Demands for Human Skills”, *OECD Education Working Paper*, № 45. EDU/WKP. Available at: https://EconPapers.repec.org/RePEc:oec:eduaab:45-en (in English).
22. Turok, I. & Taylor, P. (2006). “A skills framework for regeneration and planning”, *Planning Practice & Research*, 21:4, pp. 497–509. DOI: 10.1080/02697450601173462 (in English).
23. Pryazhnikova, O. N. “Rol' social'nogo dialoga v processah formirovaniya cifrovyh navykov: analiz mirovogo opyta” [The role of social dialogue in the formation of digital skills: an analysis of world experience], *Problemy social'no-demokraticheskogo razvitiya*. DOI: 10.31249/espr/2020.04.11 file:///C:/Users/79276/Downloads/rol-sotsialnogo-dialoga-v-protsessah-formirovaniya-tsifrovyh-navykov-analiz-mirovogo-opyta.pdf (in Russian).
24. Pryazhnikova, O. N. (2021). “Razvitie zelenyh navykov i social'nyj dialog: opyt zarubezhnyh stran” [Development of “green skills” and social dialogue: experience of foreign countries], *Rossiya i mir v XXI veke,* № 1(100), pp. 31–46. DOI: 10.31249/rsm/2021.01.04 file:///C:/Users/79276/Downloads/razvitie-zelenyh-navykov-i-sotsialnyy-dialog-opyt-zarubezhnyh-stran%20(1).pdf (in Russian).
25. Marr B. (2016). “Intellectual Capital”, in Augier, M. & Teece, D. (eds.). *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*, Palgrave Macmillan, London. Available at: https://doi.org/10.1057/978-1-349-94848-2_317-1 (in English).
26. Agranovich, M. L., Ermachkova, Yu. V. & Seliverstova, I. V. (2019). *Rossijskoe obrazovanie v kontekste mezhdunarodnyh indikatorov* [*Russian education in the context of international indicators],* FIRO RANHiGS, Moscow, 96 p. (in Russian).
27. Il'in, G. L. (2011). “Koncepciya uchitelya sovremennoj obshcheobrazovatel'noj shkoly: trebovaniya k kachestvu prepodavaniya” [The concept of a teacher of a modern general education school: requirements for the quality of teaching], *Shkol'nye tekhnologii*, № 2, pp. 9–24. Available at: file:///C:/Users/79276/Downloads/kontseptsiya-uchitelya-sovremennoy-obscheobrazovatelnoy-shkoly-trebovaniya-k-kachestvu-prepodavaniya.pdf (in Russian).

28. Kuz'minov, Ya. I., Frumin, I. D. & Sorokin, P. S. (eds.) (2019). *Kak sdelat' obrazovanie dvigatelem social'no-ekonomicheskogo razvitiya?* [*How to make education the locomotive of social and economic development?]* Moscow, 288 p. (in Russian).
29. Kuz'minov, Ya. I. & Frumin, I. D. (eds.) (2019). *Rossijskoe obrazovanie: dostizheniya, vyzovy, perspektivy* [*Russian Education: Achievements, Challenges, Prospects]*, Moscow, 344 p. (in Russian).
30. Chernigovskaya, T. V. *Kakim dolzhno byt' kachestvennoe sovremennoe obrazovanie?* [What should be a high-quality modern education?] Available at: https://samosoverhenstvovanie.ru/tatyana-chernigovskaya-kakim-dolzhno-bit-obrazovanie/ (in Russian).
31. *Navyki budushchego (future skills) v proekte "Social'noe 3D modelirovanie"* [*Future skills in the project "Social 3D modeling"] 04.08.2018.* Available at: https://apsp.pro/navyki-budushhego-future-skills/ (in Russian).
32. Marr, B. *The 5 Most Important Job Skills For the Future. A*vailable at: https://www.forbes.com/sites/bernard-marr/2019/11/04/the-5-most-important-job-skills-for-the-future/?sh=192f7afa1e5d (in English).
33. *Mission Talent – Mass uniqueness: A global challenge for one billion workers.* [2019]. Available at: https://worldskills2019.com/application/fi les/2715/6690/3205/ENG_BCG_Mas_ Unikum_August_17.pdf (in English).
34. *Tradicionnye shkoly pohozhi na fabriki: zadanie – otvet – otmetka* [*Traditional schools are like factories: question – answer – mark]*. Available at: https://mel.fm/ucheba/shkola/4709165-marjo_kyllonen (in Russian).
35. *DIGITAL 2022: ANOTHER YEAR OF BUMPER GROWTH 26 Jan 2022.* Available at: https://weareso-cial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/ (in English).
36. (*2018*). *How will automation affect jobs, skills, and wages? McKinsey Global Institute.* Available at: https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/how-will-automation-affect-jobs-skills-and-wages (in English).
37. *5 strange jobs that could exist by 2030 Chris Weller*. Available at: https://www.businessinsider.com/strange-jobs-2030-2016-8#1-robotics-veterinarian-1 (in English).
38. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. & Behrens III, William W. (1972). *The Limits to Growth*, Universe Books, New York (in English).
39. Elizarova, E. A. & Bakanova, I. G. (2020). "Kreativnaya sreda kak uslovie razvitiya kreativnosti budushchih pedagogov" [Creative environment as a condition for the development of creativity of future teachers], *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, № 68-3, pp. 86–90. EDN IRNNOA (in Russian).
40. Elizarova, E. A., Bakanova, I. G. & Sysueva, I. G. (2018). "Osnovy razvitiya pedagogicheskoj kreativnosti v metodike prepodavaniya" [Fundamentals of the development of pedagogical creativity in teaching methods], *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, № 61-3, pp. 58–60. EDN VPRPXV (in Russian).
41. Kapustina, L. V. & Golovanova, I. S. (2019). "Izmenenie tekhnologij obucheniya v rossijskoj vysshej shkole v sootvetstvii s sovremennymi tekhnicheskimi i sociogumanitarnymi dostizheniyami obshchestva" [Changing teaching technologies in Russian higher education in accordance with modern technical and socio-humanitarian achievements of society], *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept",* № V1, pp. 13–18. Available at: http://e-koncept.ru/2019/196003.htm (in Russian).

Вклад авторов

И. Г. Баканова – обзор публикаций по теме статьи; анализ полученных данных; написание текста рукописи.

Л. В. Капустина – разработка дизайна исследования; корректировка рукописи.

Contribution of the authors

I. G. Bakanova – review of publications on the topic of the article; analysis of the received data; writing the text of the article.

L. V. Kapustina – study design development; article correction.