

## ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## OUTLOOKS AND RISKS IN DIGITALIZATION OF FURTHER TRAINING

УДК 378.1

DOI: 10.15372/PEMW20190119

**А. В. Тебекин**

Московский государственный институт  
международных отношений (университет)  
МИД России, Москва, Российская Федерация,  
e-mail: Tebekin@gmail.com

**Tebekin, A. V.**

Moscow State Institute of International Relations  
(University) of Russia, Moscow, the Russian  
Federation, e-mail: Tebekin@gmail.com

**Аннотация.** Рассмотрены тенденции развития процессов информатизации и цифровизации в условиях постиндустриальной экономики применительно к системе дополнительного профессионального образования. Выявлены перспективы и риски цифровизации дополнительного профессионального образования. Перспективы цифровизации дополнительного профессионального образования описаны с использованием модели надежного планирования по Г. Тагути. Согласно этой модели оптимум использования технологий цифровизации при предоставлении услуг дополнительного профессионального образования на каждом этапе освоения технологий определяется минимумом суммарных потерь от неудовлетворенности потребителя услуг и дороговизны реализации технологий цифровизации для организации, предоставляющей услуги дополнительного профессионального образования. Показано, что перспективы цифровизации дополнительного профессионального образования заключаются в возможностях использования основных сквозных цифровых технологий (включая большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии; промышленный Интернет: компоненты робототехники и сенсорике, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей и др. по мере появления и развития новых технологий), что позволит не допустить отставания системы дополнительного профессионального образования от требований цифровизации экономики, фактически сложившихся и нарождающихся требований к цифровизации в производственной и бытовой сферах; обеспечить

**Abstract.** The paper highlights the tendencies which occur in the processes of informatization and digitalization under conditions of postindustrial economy in relation to the system of further training. The author explores the outlooks and risks of digitalization in the further training system. The outlooks of digitalization of further training are described by means of the model of reliable planning introduced by Taguchi. According to this model, efficient application of digital technologies in further training system is determined by minimum losses from consumers» dissatisfaction and high cost of technology. The article shows that outlooks of further training digitalization lie in application of cross-cutting digital technologies as big data; neurotechnology and artificial intelligence; distributed registry systems; quantum technologies; new production technologies; industrial Internet: robotics and sensor components; wireless communication technologies; virtual and augmented reality technologies, etc. This is seen to prevent further training lag from economic digitalization, existing requirements of digitalization in production and domestic sphere; to ensure development of material and informational infrastructure of organizations of further training; enhance the opportunities for learning new, cross-cutting technologies; ensure the system of lifelong learning; it will expand the opportunities not only for applying innovations but their development in the system of further training; ensure the increase in national education export; expand training opportunities for the system of further training. The author focuses on the risks related to digitalization of further training and uses the model of total risks

развитие материальной и информационной инфраструктуры организаций, предоставляющих услуги дополнительного профессионального образования; расширит возможности обучения новым, перспективным технологиям; обеспечит функционирование системы непрерывного образования; расширит возможности не только внедрения, но и генерации инноваций в системе дополнительного профессионального образования; обеспечит рост экспортного потенциала образования; расширит возможности подготовки кадров для системы дополнительного профессионального образования. Риски цифровизации дополнительного профессионального образования описаны с помощью модели суммарных рисков, включающей риски прямых потерь, обусловленные неэффективной реализацией технологий цифровизации в дополнительном профессиональном образовании, и риски недополученной выгоды, обусловленные неиспользованием возможностей цифровизации в дополнительном профессиональном образовании.

**Ключевые слова:** перспективы, риски, цифровизация, дополнительное профессиональное образование.

**Для цитаты:** Тебекин А. В. Перспективы и риски цифровизации дополнительного профессионального образования // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9, № 1. С. 2558–2566.

DOI: 10.15372/PEMW20190119

that includes the risks of direct losses received due to inefficient digital technologies in further training, and the risks of lost profits due to failed application of digital technologies in further training.

**Keywords:** outlooks, risks, digitalization, further training.

**For quote:** Tebekin A. V. [Outlooks and risks in digitalization of further training]. *Professionalnoe obrazovanie v sovremennom mire = Professional education in the modern world*, 2019, vol. 9, no.1, pp. 2558–2566.

DOI: 10.15372/PEMW20190119

**Введение.** Современная постиндустриальная экономика, рассматриваемая в системе координат «материальный продукт – энергетический продукт – интеллектуальный продукт» [1], характеризуется следующей динамикой ее составляющих. Во-первых, это сокращение доли материального продукта в ее общем рыночном объеме, вытесняемого услугами [2]. Одновременно решается проблема ресурсосбережения, обусловленная невосполнимостью многих природных ресурсов. Во-вторых, решается проблема энергосбережения, обусловленная невосполнимостью многих природных ресурсов, повышением сложности их добычи и, как следствие, ростом цен на энергоносители [3]. В-третьих, увеличивается доля интеллектуальной составляющей, которая пронизывает сегодня подавляющее большинство услуг и способствует масштабной диффузии продукции в комбинации «товар + услуга» [4].

В составе интеллектуальной составляющей рыночного продукта ключевую роль сегодня играют информационные технологии [5], определяющие содержание всей эпохи, именуемой «информационной» [6].

В интересах эффективного развития процессов информатизации в нашей стране в 2017 г. была принята «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [7]. В целях реализации «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [7], в 2017 г. Правительством Российской Федерации была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [8].

Среди основных миссий программы «Цифровая экономика Российской Федерации» выделяются следующие [8]:

- создание условий для развития в нашей стране общества знаний;
- повышение благосостояния и качества жизни населения страны путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий;
- степени информированности и цифровой грамотности граждан,
- уровня доступности и качества государственных услуг для населения,

– уровня безопасности граждан как внутри страны, так и за ее пределами.

Рассматривая базовые направления программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [8], необходимо отметить, что одним из них, наряду с нормативным регулированием, формированием исследовательских компетенций и технических заделов, развитием информационной инфраструктуры и обеспечением информационной безопасности, является направление «Кадры и образование».

Среди основных целей направления «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика Российской Федерации», наряду с развитием рынка труда, опирающегося на требования цифровой экономики и с созданием системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участием кадров в развитии цифровой экономики России, выделяются: создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики и совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами [8].

Необходимо отметить, что задачи и вехи цифровизации, определенные в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» для научно-образовательного сообщества в полной мере относятся и к такой составляющей его деятельности, как дополнительное профессиональное образование. Исходя из того, любые инновационные изменения сопряжены как с дополнительными возможностями, так и с новыми трудностями, в качестве цели данного исследования рассматриваются перспективы и риски цифровизации в системе дополнительного профессионального образования.

При исследовании перспективы и рисков цифровизации в системе дополнительного профессионального образования в данной работе были учтены известные труды по проблематике цифровизации в сфере образования В. Мелешко, Т. Л. Клячко, Т. В. Никулиной, Е. Б. Стариченко, М. С. Кудлаева, А. Афанасьева, А. М. Кондакова, И. Андреева, Я. Кузьмина, И. Фрумина, Л. Овчаровой, Н. Н. Кафидулиной, Е. В. Гнатышиной, А. А. Саламатова [9–18] и др., а также авторские наработки по проблемам оценки эффективности цифровизации [19–21].

**Постановка задачи.** Поскольку любое решение об изменениях (в данном случае речь идет об изменениях в системе дополнительного профессионального образования, обусловленных цифровизацией) имеет как плюсы, так и минусы, задачей данного исследования стало сопоставление с помощью аналитических методов и подходов перспективы и рисков цифровизации в системе дополнительного профессионального образования.

**Методика и методология исследования.** В качестве методологии представленного исследования выступает стратегия научного поиска, опирающаяся:

– на осознание задач: создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики; совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами; создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участием кадров в развитии цифровой экономики государства [8];

– использование методов диагностики, анализа, оценки и оптимального планирования ожидаемых результатов;

– реализацию программных установок развития цифровизации в научно-образовательном сообществе, предусмотренных «Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [7] и программой «Цифровая экономика Российской Федерации» [8];

– ценностные ориентиры системы современного образования;

– положения теорий информационного общества Ф. Машлупа, Е. Масуды, Дж. Нейсбита, Т. Стоунера, М. Маклюэна, Э. Тоффлера, Дж. Бенингера, М. Кастельса, Белла Д. [6; 22–29] и др.;

– положения теорий образования (теории дидактического формализма Дж. Локка, И. Г. Песталоцци, И. Канта, И. Ф. Гербарта; теории дидактического материализма (Я. А. Коменского, Г. Спенсера; теории прагматизма Д. Дьюи, Г. Кершенштейна, Ч. Куписевича, В. Оконя, Ф. Янушкевича; концепции определения содержания образования через социокультурный опыт (И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина [30–42]);

– концепцию определения содержания образования через «опыт личности» (В. С. Леднева); концепции определения содержания образования через компоненты культуры личности (В. А. Сластенина, О. С. Газмана [43–45]) и др.;

– положения теорий обучения (теория ассоциативного мышления, теория развивающего обучения, теория поэтапного формирования

умственных действий, теория личностно-ориентированного обучения, теория ноосферного обучения и др.).

**Результаты исследований.** Для определения перспектив цифровизации дополнительного профессионального образования в данном исследовании была использована модель надежного планирования по Г. Тагути [46], определяемая соотношением:

$$[P_{\Sigma} = (P_{yn} + P_{du}) \rightarrow \min] \quad (1)$$

где  $[P_{yn}]$  – степень неудовлетворенности потребителей услугами дополнительного профессионального образования, предоставляемых с использованием технологий цифровизации различного состава и уровня реализации;

$[P_{du}]$  – затратность (дороговизна) реализации технологий цифровизации для организации, предоставляющей услуги дополнительного профессионального образования;

$[P_{\Sigma}]$  – суммарные издержки, определяющие перспективы внедрения технологий цифровизации в систему дополнительного профессионального образования.

Таким образом, согласно модели Г. Тагути (1), оптимум использования технологий цифровизации при предоставлении услуг дополнительного профессионального образования на каждом этапе освоения технологий определяется минимумом суммарных потерь от неудовлетворенности потребителя услуг и дороговизны реализации технологий цифровизации для организации, предоставляющей услуги дополнительного профессионального образования.

Если говорить о перспективах цифровизации дополнительного профессионального образования как о возможности использования основных сквозных цифровых технологий (включая большие данные: нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии; промышленный Интернет: компоненты робототехники и сенсорику, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей и др. по мере появления и развития новых технологий), то они позволят решить следующие ключевые задачи.

Во-первых, внедрение цифровых технологий позволит как минимум не допустить отставания системы дополнительного профессионального образования от требований цифровизации экономики, а также фактически сложившихся и нарождающихся требований к цифровизации в производственной и бытовой сфере. В перспективе предполагается, что внедрение технологий цифровизации при предоставлении услуг дополнительного профессионального образования будет удовлетворять скрытые (латентные) будущие потребности рынка, отвечая тем самым наивысшему уровню требований, согласно японской концепции четырех уровней качества [47].

Во-вторых, внедрение цифровых технологий обеспечит необходимое развитие материальной и информационной инфраструктуры организаций, предоставляющих услуги дополнительного профессионального образования.

В-третьих, внедрение цифровых технологий в дополнительное профессиональное образование расширит возможности обучения новым, перспективным технологиям, за развитием которых объективно не успевают практически все другие виды образования.

В-четвертых, внедрение цифровых технологий в систему дополнительного профессионального образования будет способствовать обеспечению функционирования системы непрерывного образования, которая во многом будет базироваться на дополнительном профессиональном образовании.

В-пятых, применение цифровых технологий расширит возможности не только внедрения, но и генерации инноваций в системе дополнительного профессионального образования.

В-шестых, внедрение цифровых технологий в систему дополнительного профессионального образования обеспечит рост экспортного потенциала образования.

В-седьмых, внедрение цифровых технологий расширит возможности подготовки кадров для системы дополнительного профессионального образования.

Перечисленные направления, на взгляд автора, являются основными с точки зрения определения перспектив цифровизации дополнительного профессионального образования.

Для определения рисков цифровизации дополнительного профессионального образования в данном исследовании была использована модель суммарных рисков вида [48]:

$$[L_{\Sigma} = (L_{nn} + L_{nb}) \rightarrow \min] \quad (2)$$

где  $[L_{\Sigma}]$  – суммарные риски, обусловленные цифровизацией дополнительного профессионального образования;

$[L_{nn}]$  – риски прямых потерь, обусловленные реализацией мероприятий по цифровизации дополнительного профессионального образования;

$[L_{nb}]$  – риски недополученной выгоды, обусловленные пренебрежением возможностями реализации мероприятий по цифровизации дополнительного профессионального образования.

Таким образом, риски цифровизации дополнительного профессионального образования определяются функцией минимума суммарных потерь (2), включающей риски прямых потерь, обусловленные реализацией мероприятий по цифровизации дополнительного профессионального образования, и рисками недополученной выгоды, обусловленными пренебрежением возможностей реализации мероприятий по цифровизации дополнительного профессионального образования.

Риски прямых потерь ( $L_{mn}$ ) применительно к процессам цифровизации дополнительного профессионального образования обусловлены их неэффективной реализацией. Подобная неэффективная реализация может быть обусловлена:

- а) неправильной (некорректной, конфликтной) постановкой целей и задач цифровизации;
- б) некачественным исполнением задач цифровизации.

Здесь остановимся на неправильной постановке целей и задач цифровизации дополнительного профессионального образования.

В качестве основных рисков цифровизации дополнительного профессионального образования, обусловленной неправильной постановкой целей и задач, специалисты выделяют следующие.

Во-первых, это риски использования не достаточно изученных технологий, когда привнесение для обучаемых одних возможностей вытесняет другие более ценные возможности образования и развития. Наиболее значимой проблемой в этой категории рисков представляется ориентация на поиск готовых, стереотипных решений, снижающих способности обучаемых мыслить и искать нужное решение самостоятельно.

Во-вторых, это риски, связанные с утратой вследствие использования электронных версий образовательных программ навыков письменной фиксации основных идей предлагаемого материала, и, как следствие, ухудшение способностей к его запоминанию и переосмыслению.

В-третьих, это риски ухудшения способности воспринимать большие объемы информации вследствие «дайджест-мании». Курс на примитивизацию, который нередко прослеживается в представлении электронных версий учебного материала применительно к дополнительному профессиональному образованию неприемлем.

В-четвертых, это развитие у обучаемых так называемой экранной зависимости, которую специалисты из США также называют «электронным кокаином», а китайские исследователи «цифровым героином». В этом смысле ставшая расхожей характеристика функционеров, не способных закончить начатую фразу, будучи оторванными от экранов айфонов или айпадов, представляется весьма ярким проявлением экранной зависимости.

В-пятых, риски цифровизации дополнительного профессионального образования связаны с возможностью сокращения умственных способностей, которую ряд специалистов интерпретируют как «развитие цифрового слабоумия». Этот риск цифровизации тесно связан с риском экранной зависимости.

В-шестых, риски цифровизации дополнительного профессионального образования во многом связаны с вытеснением живого общения как коммуникации, которая во многих случаях обладает существенно большей релевантностью как для обучаемых, так и для обучающихся, чем электронные технологии обучения.

В-седьмых, риски цифровизации дополнительного профессионального образования связаны со здоровьем участников этого процесса, включая зрение, центральную нервную систему, сердечно-сосудистую систему и т.д., о чем бьют тревогу многие эксперты в этой области.

Безусловно, существуют и другие риски прямых потерь () от цифровизации. Но именно перечисленные риски, на взгляд автора, являются основными с точки зрения опасностей цифровизации дополнительного профессионального образования.

Что касается рисков недополученной выгоды () от цифровизации дополнительного профессионального образования, то они, по сути, характеризуются неиспользованием рассмотренных перспектив развития цифровизации.

**Выводы.** В результате проведенных исследований выделены семь основных направлений, определяющих перспективы цифровизации дополнительного профессионального образования:

- 1) ликвидация (как минимум) отставания системы дополнительного профессионального образования от требований цифровизации экономики, фактически сложившихся и нарождающихся требований к цифровизации в производственной и бытовой сфере;
- 2) обеспечение развития материальной и информационной инфраструктуры организаций, предоставляющих услуги дополнительного профессионального образования;
- 3) расширение возможностей обучения новым, перспективным технологиям;
- 4) обеспечение функционирования системы непрерывного образования;
- 5) расширение возможности не только внедрения, но и генерации инноваций в системе дополнительного профессионального образования;
- 6) обеспечение роста экспортного потенциала образования;

7) расширение возможностей подготовки кадров для системы дополнительного профессионального образования.

В качестве основных рисков цифровизации дополнительного профессионального образования выделены:

1) риски использования не достаточно изученных технологий, когда привнесение для обучаемых одних возможностей вытесняет другие более ценные возможности образования и развития;

2) риски, связанные с утратой вследствие использования электронных версий образовательных программ навыков письменной фиксации основных идей предлагаемого материала, и, как следствие, ухудшение способностей к его запоминанию и переосмыслению;

3) риски ухудшения способностей воспринимать большие объемы информации вследствие «дайджест-мании»;

4) риск развития у обучаемых так называемой экранной зависимости;

5) риски возможного сокращения умственных способностей, которые ряд специалистов интерпретируют как «развитие цифрового слабоумия»;

6) риски вытеснения живого общения как коммуникации, которая во многих случаях обладает существенно большей релевантностью как для обучаемых, так и для обучающихся, чем электронные технологии обучения;

7) риски, связанные со здоровьем.

Показано, что перспективы цифровизации дополнительного профессионального образования могут быть оценены с помощью модели Г. Тагути, согласно которой оптимум использования технологий цифровизации при предоставлении услуг дополнительного профессионального образования на каждом этапе освоения технологий определяется минимумом суммарных потерь от неудовлетворенности потребителя услуг и дороговизны реализации технологий цифровизации для организации, предоставляющей услуги дополнительного профессионального образования.

Риски цифровизации дополнительного профессионального образования могут быть определены функцией минимума суммарных потерь, включающей риски прямых потерь, обусловленные реализацией мероприятий по цифровизации дополнительного профессионального образования и рисками недополученной выгоды, обусловленными пренебрежением возможностями реализации мероприятий по цифровизации дополнительного профессионального образования.

В качестве дальнейших направлений исследования перспектив и рисков цифровизации дополнительного профессионального образования следует рассматривать более детальное исследование их составляющих и переход к квалитетическим оценкам рисков и перспектив цифровизации в данной области.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Тебекин А. В.** Стратегический менеджмент: учебник. М., 2017.
2. **Тебекин А. В.** Перспективы реализации сценария развития национальной экономики – «новый продукт, но связанный с существующим, – новый рынок» // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2016. №1 (16). С. 64–72.
3. **Конотопов М. В., Тебекин А. В.** Мировая энергетическая безопасность. Кризис или стабильность? // Инновации и инвестиции. 2007. №2. С. 3–11.
4. **Тебекин А. В.** Проблемы управления процессами создания интеллектуального капитала в постиндустриальной экономике // Журнал исследований по управлению. 2017. Т. 3, №4. С. 25–30.
5. **Тебекин А. В., Жигулин В. Г.** Научно-практические проблемы импортозамещения в сфере информационно-коммуникационных технологий // О проблемах импортозамещения в таможенных органах и новых разработках в сфере информационно-коммуникационных технологий: сборник материалов Межведомственной научной конференции. Люберцы, 2016. С. 81–91.
6. **Кастельс М.** Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
7. **О Стратегии** развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [Электронный ресурс]: указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102431687> (дата обращения: 22.09.2018).
8. **Программа** «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL: [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_221756/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/) (дата обращения: 22.09.2018).

9. **Мелешко В.** Главный тренд российского образования – цифровизация [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ug.ru/article/1029> (дата обращения: 22.09.2018).
10. **Клячко Т.** Цифровизация образования – надежды и риски [Электронный ресурс]. URL: [https://vogazeta.ru/articles/2018/2/26/blog/2148-tsifrovizatsiya\\_obrazovaniya\\_nadezhdy\\_i\\_riski](https://vogazeta.ru/articles/2018/2/26/blog/2148-tsifrovizatsiya_obrazovaniya_nadezhdy_i_riski) (дата обращения: 22.09.2018).
11. **Никулина Т.В., Стариченко Е.Б.** Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. №8. С. 107–113.
12. **Кудлаев М.С.** Процесс цифровизации образования в России // Молодой ученый. 2018. № 31. С. 3–7.
13. **Афанасьев А.** Цифровизация образования, все минусы электронной школы. Что будет с детьми? [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/flood/43800-cifrovizatsiya-obrazovaniya-vse-minusy-elektronnoy-shkoly-chto-budet-s-detmi> (дата обращения: 22.09.2018).
14. **Кондакова А.М.** Цифровое образование: матрица возможностей [Электронный ресурс]. URL: <http://ito2018.bytic.ru/uploads/materials/2.pdf> (дата обращения: 22.09.2018).
15. **Андреев И.** Тезисы о цифровом образовании [Электронный ресурс]. URL: <http://news.ifmo.ru/ru/blog/53/> (дата обращения: 22.09.2018).
16. **Кузьминов Я., Фрумин И., Овчарова Л.** Двенадцать решений для нового образования образования [Электронный ресурс] // Доклад центра стратегических разработок и высшей школы экономики, апрель 2018. URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/217884372.html> (дата обращения: 22.09.2018).
17. **Кафидулина Н.Н.** Цифровизация как тренд: точки роста для российского образования // Интерактивное образование. 2018. №1–2. С. 9–14.
18. **Гнатышина Е.В., Саламатов А.А.** Цифровизация и формирование цифровой культуры: социальные и образовательные аспекты // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2017. №8. С. 19–24.
19. **Тебекин А.В.** К вопросу об индексе цифровизации, характеризующем процессы социально-экономического развития в РФ // Вестник Московского финансово-юридического университета. 2018. №3. С. 153–164.
20. **Тебекин А.В.** Квалиметрическая оценка уровня цифровизации экономики в Российской Федерации. // Журнал технических исследований. 2018. №3. С. 1–13.
21. **Тебекин А.В.** Проблемы развития высшего образования и науки в условиях формирования цифровой экономики // Журнал педагогических исследований. 2018. Т. 3, №4. С. 5–14.
22. **Махлуп Ф.** Производство и распространение знаний в США. М.: Прогресс, 1966. 462 с.
23. **Масуда Е.** Информационное общество как постиндустриальное общество. М., 1997. 587 с.
24. **Нейсбитт Дж., Эбурдин П.** Что нас ждет в 90-е годы. Мегатенденции. Год 2000. М.: Республика. 1992. 416 с.
25. **Стоунер Т.** Информационное богатство: профиль постиндустриальной экономики // Новая технократическая волна на Западе. М.: Прогресс, 1986. С. 392–409.
26. **Маршалл Маклюэн.** Понимание медиа: внешние расширения человека. М.: Кучково поле, 2007. 464 с.
27. **Тоффлер Э.** Третья волна. М.: АСТ, 2010. 784 с.
28. **Мушич-Громько В.Г.** Информационное общество в настоящем и будущем // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2009. № 110. С. 120–125.
29. **Белл Д.** Социальные рамки информационного общества // Новая технократическая волна на Западе. М.: Прогресс, 1986. С. 330–342.
30. **Блауг М.** Джон Локк // 100 великих экономистов до Кейнса. СПб.: Экономикс, 2008. С. 175–177.
31. **Наторп Пауль.** Песталоцци: Его жизнь и его идеи / пер. с нем. М.А. Энгельгардта. СПб., 1912. 104 с.
32. **Иммануил Кант.** Критика чистого разума / пер. с нем. М.: Эксмо; СПб.: Мидгард, 2007. 1120 с.
33. **И.Ф. Герbart.** Избранные педагогические сочинения. Т.1. М., 1940.
34. **Коменский Ян Амос.** Избранные педагогические сочинения. Ч. 1–2, М., 1902–1911.
35. **Кон И.С.** Социологическая концепция Герберта Спенсера // История буржуазной социологии XIX – начала XX века / под ред. И.С. Кона. Утверждено к печати Институтом социологических исследований АН СССР. М.: Наука, 1979. С. 40–52.
36. **Dewey J.** Art as experience // Library of Congress Catalog. N. Y.: First Perigee Printing, 1980. 355 с.
37. **Кершенштейнер Г.** Трудовая школа / пер. с нем. М.И. Дрей; под ред. и с предисловием Н.В. Сперанского. М.: Задруга, 1913. 64 с.
38. **Kupisiewicz С.** O efektywnosci nauczania problemowego, Warsz., 1965.
39. **Okon V.** Proces nauczania, Warsz., 1966.
40. **Янушкевич Ф.** Технология обучения в системе высшего образования: пособие для преподавателей / пер. с польского О.В. Долженко. М.: Высш. шк., 1986. 133 с.
41. **Лернер И.Я.** Процесс обучения и его закономерности. М., 1980.
42. **Скаткин М.Н.** Совершенствование процесса обучения. М., 1971.

43. Леднев В. С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. М.: Высшая школа, 1991. 224 с.
44. Слостенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. и др. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. В. А. Слостенина. М.: Академия, 2002. 576 с.
45. Газман О. С. Неклассическое воспитание. От авторитарной педагогики к педагогике свободы. М.: МИРОС, 2002. 296 с.
46. Тебекин А. В., Денисова И. В., Тебекин П. А. История развития менеджмента в 1900-е годы. Журнал исторических исследований. 2017. Т. 2, №4. С. 1–8.
47. Тебекин А. В. Управление качеством: учебник. М., 2017.
48. Тебекин А. В. Управление рисками инновационной деятельности при таможенном оформлении и таможенном контроле товаров, перемещаемых по таможенной процедуре таможенного транзита // Инновационное развитие экономики: российский и зарубежный опыт: сборник материалов I Международной научно-практической конференции / под общ. ред. О. Б. Казаковой, Н. А. Кузьминых, Э. И. Исхаковой. Люберцы, 2015. С. 226–229.

#### REFERENCES

1. Tebekin A. V. [Strategic management]. Moscow, 2017. Series 68 Professional education.
2. Tebekin A. V. [Outlooks of the scenario for national economic development -new product, related to existing one – new market]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Moscow state University*, Series 1: Economics and management, 2016, no. 1 (16), pp. 64–72 (in Russ).
3. Konotopov M. V., Tebekin A. V. [World energy security. Crisis or stability?] *Innovatsii i investitsii = Innovation and investment*, 2007, no. 2, pp. 3–11 (in Russ).
4. Tebekin A. V. [Problems of of creation of the intelligent capital in postindustrial economy]. *Zhurnal issledovaniy po upravleniyu = Journal of management research*, 2017, Vol.3, no. 4. pp. 25–30.
5. Tebekin A. V., Zhigulin, V. G. [Scientific and practical problems of import substitution in the field of information and communication technologies. Sci.conf. «On the problems of import substitution in the customs authorities and new developments in the field of information and communication technologies»]. Russian Customs Academy, pp. 81–91.
6. Castels M. [Information era: economy, society and culture]. Moscow, HSE Press, 2000. 608 p.
7. Presidential Decree no. 203 of the Russian Federation of May 9, 2017 «On the Strategy of Development of the Information Society in the Russian Federation in 2017–2030».
8. Program «Digital economy of the Russian Federation». Endorsed by the Governmental Order no. 1632-p of July 28, 2017
9. Meleshko V. [Digitalization is the main tendencies in Russian education]. Available at: <http://www.ug.ru/article/1029>
10. Kliachko T. [Digitalization of education: capabilities and risks]. Available at: [https://vogazeta.ru/articles/2018/2/26/blog/2148-tsifrovizatsiya\\_obrazovaniya\\_nadezhdy\\_i\\_riski](https://vogazeta.ru/articles/2018/2/26/blog/2148-tsifrovizatsiya_obrazovaniya_nadezhdy_i_riski)
11. Nikulina T. V., Starichenko E. [Informatization and digitalization of education: concepts, technologies and management]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rosii = Pedagogical education in Russia*, 2018, no. 8. pp. 107–113 (in Russ).
12. Kudlaev M. S. [The process of education digitalization of in Russia]. *Molodoy uchenyy = Young scientist*, 2018, no. 31. pp. 3–7 (in Russ).
13. Afanasiev A. [Digitization of education and all the disadvantages of e-school. What about children?]. Available at: <https://vc.ru/flood/43800-cifrovizatsiya-obrazovaniya-vse-minusy-elektronnoy-shkoly-cto-budet-s-detmi>
14. Kondakov A. M. [Digital education: opportunities matrix]. Available at: <http://ito2018.bytic.ru/uploads/materials/2.pdf>
15. Andreev I. [Theses on digital education]. Available at: <http://news.ifmo.ru/ru/blog/53/>
16. Kuzminov Ia, Frumin I., Ovcharova L. [Twelve solutions for new education]. Report of the center for strategic studies and higher school of Economics, April 2018. Available at: <https://www.hse.ru/news/expertise/217884372.html>
17. Kafidulina N. N. [Digitalization as a tendency: growing-points of Russian education]. *Interaktivnoe obrazovanie = Interactive education*, 2018, no. 1–2. pp. 9–14 (in Russ).
18. Gnatyshina E. V., Salamatov, A. A. [Digitalization and formation of digital culture: social and educational aspects]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Bulletin of Chelyabinsk state pedagogical University*, 2017, no. 8. pp. 19–24 (in Russ).
19. Tebekin A. V. [The problem of digitalization index that characterizes the processes of socio-economic development in the Russian Federation]. *Vestnik MFUA = Bulletin of MFUA*, 2018, no. 3. pp. 153–164 (in Russ).



20. **Tebekin A. V.** [Qualimetric assessment of economic digitalization in the Russian Federation]. *Zhurnal tekhnicheskikh issledovaniy = Journal of technical research*, 2018, no. 3. pp. 1–13 (in Russ).
21. [Problems of development of higher education and science in the conditions of digital economy]. *Zhurnal pedagogicheskikh issledovaniy = Journal of pedagogical research*, 2018, Vol.3, no. 4. pp. 5–14 (in Russ).
22. **Machlup F.** [Production and distribution of knowledge in the United States]. Moscow, Progress Publ., 1966. 462 p.
23. **Masuda E.** [Information society as a post-industrial society]. Moscow, 1997. 587 p.
24. **Naisbitt John, Burdin P.** [What should we expect from the 90-ies. Megatrends. Year 2000]. Moscow, Respublika Publ., 1992. 416 p.
25. **Stoner T.** Information wealth: profile of post-industrial economy. New technocratic wave in the West. Moscow, Progress Publ., 1986. pp. 392–409.
26. **Marshall McLuhan.** [Understanding media: extension of a man]. Moscow, 2007. 464 p.
27. **Toffler A.** [Third wave]. Moscow, AST Press, 2010. 784 p.
28. **Moushich-Gromyko V.G.** [Information society in the present and the future]. Bulletin of the Russian State Pedagogical University. A. I. Herzen, 2009. p. 120–125.
29. **Bell D.** [Social framework of the information society]. New technocratic wave in the West. Moscow, Progress Publ., 1986. pp. 330–342.
30. **Blaug M. Locke, John** [100 great economists to Keynes]. St.petersburg, Ekonomika Publ., 2008. pp. 175–177.
31. **Natorp Paul.** [Pestalozzi: His life and his ideas]. St.Petersburg, 1912. 104 p.
32. **Immanuel Kant.** [Critique of pure reason]. Moscow, Eksmo Press; St. Petersburg, Midgard Publ., 2007. 1120 p.
33. **F. Herbart.** Selected pedagogical works. Vol.1. M., 1940.
34. **Jan Amos Komenský,** [Selected proceedings. 2 ed., Part. 1–2] Moscow, 1902–1911.
35. **Kon I.S.** [Sociological concept of Herbert Spencer. History of bourgeois sociology of the XIX-early XX century]. Moscow, Nauka Publ., 1979. pp. 40–52.
36. **J. Dewey.** Art as experience. Library of Congress Catalog. New York, USA: First Perigee Printing, 1980. 355 p.
37. **Kershenstein G.** [Labor school]. Moscow, Zadruga Publ., 1913. 64 p.
38. **C. Kupisiewicz.** O efektywnosci nauczania problemowego. Warsz., 1965.
39. **V. Okon.** Proces nauczania, Warsz., 1966.
40. **Januszkiewicz,** the Technology of higher education in the system of higher education: [Manual for teachers]. with Polish O. V. Dolzhenko. – M.: Higher. SHK., 1986. – 133c.
41. **Lerner I.J.** [Learning Process and its laws]. Moscow, 1980.
42. **Skatkin M.N.** [Improving the learning process]. Moscow, 1971.
43. **Lednev V.S.** Content of education: essence, structure, prospects. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1991. 224 p.
44. **Slastenin V.A. et al.** [Pedagogics]. Moscow, Akademiya Publ., 2002. 576 p.
45. **Gazman O.S.** [Non-classical education. From authoritarian pedagogics to pedagogics of freedom]. Moscow, MIROS Publ., 2002. 296 p.
46. **Tebekin A. V., Denisova I. V., Tebekin P.A.** [History of management development in 1900-ies]. *Zhurnal istoricheskikh issledovaniy = Journal of historical research*, 2017, Vol.2, no. 4. pp. 1–8.
47. **Tebekin A. V.** [Quality Management]. Moscow, 2017.
48. **Tebekin A. V.** [Management of risks of innovative activity at customs registration and customs control of the goods transported on the basis of customs transit procedure. Proceedings of Internat.sci.conf «Innovative development of the economy: Russian and foreign experience»]. 2015. pp. 226-229.

#### Информация об авторе

**Тебекин Алексей Васильевич** – доктор технических наук, доктор экономических наук, профессор, почетный работник науки и техники Российской Федерации, профессор кафедры менеджмента, Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России (Российская Федерация, Москва, e-mail: Tebekin@gmail.com)

#### Information about the author

**Alexey V. Tebekin** – Doctor of Engineering Sc., Doctor of Economic Sc., Professor, Honored Worker of Science and Technology of the Russian Federation, Professor at the Chair of Management at Moscow State Institute of International Relations (University) MFA of Russia, (Moscow, the Russian Federation, e-mail: Tebekin@gmail.com)