

К вопросу о реализации алгоритма управления процессами цифровой трансформации системы высшего образования

To the question of the implementation of the algorithm for managing the processes of digital transformation of the higher education system

УДК 338

Получено: 11.01.2022

Одобрено: 30.01.2022

Опубликовано: 25.02.2022

Сурат Л.И.

Канд. экон. наук, профессор кафедры экономики и менеджмента Негосударственного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский институт психоанализа»

e-mail: lisurat@mail.ru

Surat L.I.

Candidate of Economic Sciences, Professor of the Department of Economics and Management of the Non-State Educational Private Institution of Higher Education "Moscow Institute of Psychoanalysis"

e-mail: lisurat@mail.ru).

Аннотация

Рассмотрены проблемы обеспечения требуемой динамики развития системы высшего образования, адекватной скорости и тенденциям социально-экономического развития общества, реализуемого в условиях не только ускорения научно-технического прогресса, но и перехода общества от пятого технологического уклада к шестому, сопровождающегося цифровизацией экономики. В этой связи в представленном исследовании на основе обоснованного алгоритма управления процессами цифровой трансформации системы высшего образования (базирующийся на исследованиях теоретико-методологических основ предметного образования в системе высшего образования, и включающего блоки: анализа и оценки факторов и условий, определяющих возможности и перспективы цифровой трансформации системы высшего образования; разработки концепции адаптивных цифровых трансформаций системы высшего образования; разработки рациональной модели адаптивных цифровых трансформаций системы высшего образования; разработки комплекса методических рекомендаций по управлению процессами адаптивных цифровых трансформаций системы высшего образования) рассмотрены вопросы его практической реализации с учетом ожидаемых результатов проектов Стратегии цифровой трансформации отраслевой науки и высшего образования Минобрнауки России.

Ключевые слова: реализация алгоритма, управление процессами, цифровая трансформация, система высшего образования.

Abstract

The problems of ensuring the required dynamics of the development of the higher education system, adequate to the speed and trends of the socio-economic development of society,

implemented in the conditions of not only accelerating scientific and technological progress, but also the transition of society from the fifth technological order to the sixth, accompanied by the digitalization of the economy, are considered. In this regard, in the present study, based on a reasonable algorithm for managing the processes of digital transformation of the higher education system (based on research on the theoretical and methodological foundations of subject education in the higher education system, and including blocks: analysis and evaluation of factors and conditions that determine the possibilities and prospects for digital transformation of the system of higher education; development of the concept of adaptive digital transformations of the higher education system; development of a rational model of adaptive digital transformations of the higher education system; development of a set of guidelines for managing the processes of adaptive digital transformations of the higher education system) considered the issues of its practical implementation, taking into account the expected results of the projects of the Digital Strategy transformation of branch science and higher education of the Ministry of Education and Science of Russia.

Keywords: algorithm implementation, process management, digital transformation, higher education system.

Введение

Происходящие в обществе технологические, экономические, социальные и политические трансформации [24], обусловленные сменой пятого технологического уклада шестым [5], требуют разработки адекватных подходов [28] к управлению процессами цифровой трансформации системы высшего образования [20].

Общие подходы к стратегическому развитию процессов цифровой трансформации высшего образования в Российской Федерации нашли отражение в «Стратегических направлениях в области цифровой трансформации науки и высшего образования», утвержденных Распоряжением Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3759-р [12], однако для управления непосредственными процессами цифровой трансформации вузов требуется разработка более детальных практических механизмов цифровизации, связанных с реализацией алгоритма управления процессами цифровой трансформации системы высшего образования с учетом ожидаемых результатов проектов Стратегии цифровой трансформации отраслевой науки и высшего образования Минобрнауки России, что и предопределило актуальность данного исследования.

Цель исследований

Таким образом, целью представленных исследований является рассмотрение перспектив реализации алгоритма управления процессами цифровой трансформации системы высшего образования, отвечающей современным технологическим, экономическим, социальным и политическим трансформациям, обусловленным закономерной сменой технологических укладов, с учетом ожидаемых результатов проектов Стратегии цифровой трансформации отраслевой науки и высшего образования Минобрнауки России.

Методическая база исследований

Методическую базу исследований составили Стратегия цифровой трансформации отраслевой науки и высшего образования, разработанная Министерством науки и высшего образования Российской Федерации [15], известные научные работы по проблемам управления процессами цифровой трансформации системы высшего образования таких авторов, как Гаирбекова П.И. [1], Глотова М.И. [3], Дигтяр О.Ю. [4], Жук О.Л. [6], Колыхматов В.И. [8], Минина В.Н. [11], Сумина Г.А., Новикова Е.Ю. [16], Сундукова Г.М., Бобылева Н.В., Деревягина Л.Н. [17], Тебекин А.В. [23], Уваров А.Ю., Фруммин И.Д. [29], Шепелова Н.С., Шепелов Н.Н. [32] и др., а также авторские труды по теме исследований [18–21].

Основные результаты исследований

Отправной точкой исследований явились основные треки (рис. 1) и проекты (рис. 2) Стратегии цифровой трансформации отраслевой науки и высшего образования Минобрнауки России [15] (далее Стратегии цифровой трансформации Минобрнауки).



Рис. 1. Основные треки Стратегии цифровой трансформации науки и высшего образования Минобрнауки России [15]



Рис. 2. Проекты Стратегии цифровой трансформации отраслевой науки и высшего образования Минобрнауки России [15]

В интересах обеспечения процессов цифровой трансформации высшего образования были рассмотрены возможности реализации разработанного алгоритма управления процессами цифровой трансформации системы высшего образования с целью повышения ее эффективности (в том числе экономической), основные блоки которого представлены на рис. 3 [20], с учетом ожидаемых результатов реализации проектов Стратегии цифровой трансформации Минобрнауки [15].

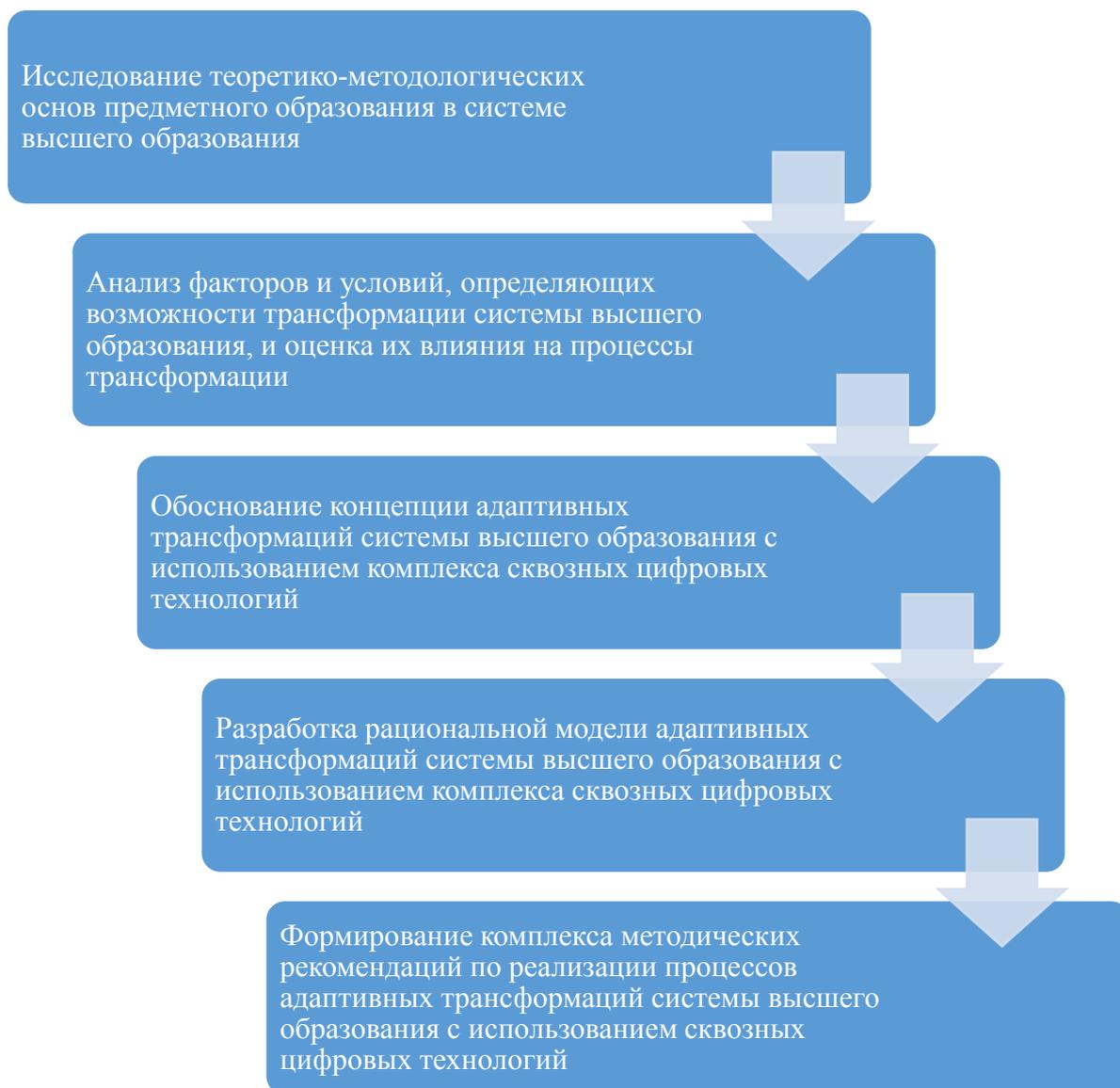


Рис. 3. Основные блоки алгоритма управления процессами цифровой трансформации системы высшего образования [20]

Первый блок представленного алгоритма управления процессами цифровой трансформации (далее ЦТР) системы высшего образования (далее СВО) – «Исследование теоретико-методологических основ предметного образования в системе высшего образования» (рис. 3) предполагает выполнение следующих задач:

- во-первых, необходимо комплексно исследовать теоретические основы развития подходов к обучению в СВО [21] в их эволюционном развитии;
- во-вторых, необходимо выявить закономерности взаимодействия теоретико-методологических и практических аспектов обучения в СВО и последующей трудовой деятельности обучаемых [25];
- в-третьих, необходимо детально провести анализ современных тенденций развития методологических подходов к построению предметного образования [14] в

СВО;

- в-четвертых, требуется исследование основных современных проблем развития теоретико-методологических основ предметного обучения в СВО [10].

При этом для осуществления блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО – «Исследование теоретико-методологических основ предметного образования в системе высшего образования» (рис. 3) могут быть использованы результаты реализации проекта «Единая сервисная платформа науки» (рис. 2) Стратегии цифровой трансформации Минобрнауки [15].

Второй блок представленного алгоритма управления процессами ЦТР СВО – «Анализ факторов и условий, определяющих возможности трансформации системы высшего образования, и оценка их влияния на процессы трансформации» (рис. 3) предполагает выполнение следующих задач:

- во-первых, требуется проведение анализа и оценки возможностей и ограничений применения общенаучных методов познания [22] при реализации процессов трансформации в СВО;

- во-вторых, необходимо проведение анализа специфики познания при усвоении содержания образовательных областей в условиях ускорения научно-технической и социально-экономической динамики [27];

- в-третьих, требуется осуществить анализ и обеспечить выявление общих закономерностей реализации образовательных процессов с учетом современных дидактических возможностей, предоставляемых информационно-коммуникационными технологиями [2];

- в-четвертых, необходимо провести анализ отечественного и зарубежного опыта развития методологии предметного образования в СВО [13];

- в-пятых, необходимо выполнить прогнозирование вероятных сценариев развития методологии предметного образования в СВО [9].

Для реализации задач блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО «Анализ факторов и условий, определяющих возможности трансформации системы высшего образования, и оценка их влияния на процессы трансформации» (рис. 3) могут быть использованы результаты реализации проекта «Датахаб» (рис. 2) Стратегии цифровой трансформации Минобрнауки [15].

Третий блок представленного алгоритма управления процессами ЦТР СВО – «Обоснование концепции адаптивных трансформаций системы высшего образования с использованием комплекса сквозных цифровых технологий» (рис. 3) предполагает выполнение следующих задач:

- во-первых, необходимо определение системы целеполагания при адаптивных трансформациях СВО с использованием комплекса сквозных цифровых технологий (далее КСЦТ) [33];

- во-вторых, требуется провести обоснование основных положений концепции адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ [12];

- в-третьих, необходимо оценить и учесть возможности развития СВО с использованием КСЦТ в интересах осуществления адаптивных трансформаций СВО [31];

- в-четвертых, необходимо провести анализ проблем формирования положительной мотивации участников процессов адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ [26], включая вопросы локализации сопротивления изменениям;

- в-пятых, из детализированных составляющих (звеньев) адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ, полученных в ходе проведенного анализа, необходимо осуществить синтез единой концепции адаптивных трансформаций СВО.

Для реализации задач блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО «Обоснование концепции адаптивных трансформаций системы высшего образования с

использованием комплекса сквозных цифровых технологий» (рис. 3) могут быть использованы результаты реализации проекта «Архитектура цифровой трансформации» (рис. 2) Стратегии цифровой трансформации Минобрнауки [15].

Четвертый блок представленного алгоритма управления процессами ЦТР СВО – «Разработка рациональной модели адаптивных трансформаций системы высшего образования с использованием комплекса сквозных цифровых технологий» (рис. 3) предполагает выполнение следующих задач:

- во-первых, необходимо провести анализ известных моделей информатизации образования, которые потенциально могут быть использованы при адаптивных трансформациях СВО [3];

- во-вторых, необходимо осуществить синтез новых вариантов моделей адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ с учетом сценариев развития отечественной СВО [29];

- в-третьих, требуется разработать целевую функцию для оценки эффективности модели адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ [30];

- в-четвертых, необходимо определить рациональную модель адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ [15];

- в-пятых, требуется провести оценку ожидаемой народно-хозяйственной эффективности адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ при использовании предложенной рациональной модели [7].

Для реализации задач блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО «Разработка рациональной модели адаптивных трансформаций системы высшего образования с использованием комплекса сквозных цифровых технологий» (рис. 3) могут быть использованы результаты реализации проекта «Цифровой университет» (рис. 2) Стратегии цифровой трансформации Минобрнауки [15].

Пятый блок представленного алгоритма управления процессами ЦТР СВО – «Формирование комплекса методических рекомендаций по реализации процессов адаптивных трансформаций системы высшего образования с использованием сквозных цифровых технологий» (рис. 3) предполагает выполнение следующих задач:

- во-первых, целесообразно сформировать методические рекомендации по использованию предложенного алгоритма (рис. 3) формирования и реализации методологии адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ;

- во-вторых, целесообразно сформировать методические рекомендации по анализу и оценке факторов и условий, определяющих возможности трансформации СВО;

- в-третьих, целесообразно сформировать методические рекомендации по реализации положений концепции адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ;

- в-четвертых, целесообразно сформировать методические рекомендации по внедрению предложенной рациональной модели адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ, включая разработку и внедрение в практику требований цифровой этики;

- в-пятых, целесообразно сформировать методические рекомендации по оценке эффективности реализации адаптивных трансформаций СВО с использованием КСЦТ.

Для реализации задач блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО «Формирование комплекса методических рекомендаций по реализации процессов адаптивных трансформаций системы высшего образования с использованием сквозных цифровых технологий» (рис. 3) могут быть использованы результаты реализации проекта «Маркетплейс программного обеспечения и оборудования» (рис. 2) Стратегии цифровой трансформации Минобрнауки [15].

Обсуждение результатов и выводы

Таким образом, проведенные исследования перспектив реализации алгоритма

управления процессами цифровой трансформации системы высшего образования, отвечающей современным технологическим, экономическим, социальным и политическим трансформациям, обусловленным закономерной сменой технологических укладов, с учетом ожидаемых результатов проектов Стратегии цифровой трансформации отраслевой науки и высшего образования Минобрнауки России показали следующее.

Для осуществления блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО – «Исследование теоретико-методологических основ предметного образования в системе высшего образования» могут быть использованы результаты реализации проекта «Единая сервисная платформа науки».

Для реализации задач блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО «Анализ факторов и условий, определяющих возможности трансформации системы высшего образования, и оценка их влияния на процессы трансформации» могут быть использованы результаты реализации проекта «Датахаб».

Для реализации задач блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО «Обоснование концепции адаптивных трансформаций системы высшего образования с использованием комплекса сквозных цифровых технологий» могут быть использованы результаты реализации проекта «Архитектура цифровой трансформации».

Для реализации задач блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО «Разработка рациональной модели адаптивных трансформаций системы высшего образования с использованием комплекса сквозных цифровых технологий» могут быть использованы результаты реализации проекта «Цифровой университет».

Для реализации задач блока алгоритма управления процессами ЦТР СВО «Формирование комплекса методических рекомендаций по реализации процессов адаптивных трансформаций системы высшего образования с использованием сквозных цифровых технологий» могут быть использованы результаты реализации проекта «Маркетплейс программного обеспечения и оборудования».

Литература

1. Гаурбекова П.И. Актуальные проблемы цифровизации образования в России // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 2.
2. Гасишвили М.Л. Дидактические возможности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном и воспитательном процессе при обучении. <https://infourok.ru/material.html?mid=49139&>
3. Глотова М.И. Анализ опыта цифровой трансформации отечественного высшего образования // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 1.
4. Дигтяр О.Ю. Современные тенденции в цифровом образовании и их применение в учебном процессе. Мир науки, культуры, образования. – 2019. – №5. – С. 342-344.
5. Егорова А.А., Тебекин А.В., Тебекин П.А. Стратегическое влияние шестого технологического уклада на научно-производственные, экономические, социальные и политические аспекты развития мирового и национального хозяйства. // Эпомен. – 2020. – № 49. – С. 85-100.
6. Жук, О.Л. Актуальные направления развития образования и научно-педагогических исследований в условиях цифровой трансформации / О.Л. Жук // Педагогика. – 2020. – № 3. – С. 5 – 14.
7. Кокуйцева Т.В., Овчинникова О.П. Методические подходы к оценке эффективности цифровой трансформации предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15. – № 6. – С. 2413-2430.
8. Колыхматов В.И. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования: учеб-метод. пособие – Санкт-Петербург: ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2020. – 135 с.

9. *Ланских А.Н.* Прогнозирование тенденций развития системы высшего образования на основе методологии Форсайт // Российское предпринимательство. – 2011. – Т. 12. – № 8. – С. 113-117.
10. *Мандель Б.Р.* Современные проблемы педагогической науки и образования: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б. Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 303 с.
11. *Минина В.Н.* Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. – 2020. – Т.13. – Вып. 1. – С. 84–101.
12. Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3759-р. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования. <https://base.garant.ru/403303308/>
13. *Светлов А.А.* Проблемы и перспективы развития системы образования: российский и зарубежный опыт / А. А. Светлов. — Текст: непосредственный // Образование и воспитание. – 2020. – № 1 (27). – С. 1-4.
14. Современные тенденции развития системы образования: сборник материалов Международной научно-практической конференции / редкол.: Ж. В. Мурзина, О. Л. Богатырева, Н. С. Толстов. – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. – 364 с.
15. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования". (утв. Минобрнауки России). <https://legalacts.ru/doc/strategija-tsifrovoi-transformatsii-otrasli-nauki-i-vysshego-obrazovaniia-utv/>
16. *Сумина Г.А., Новикова Е.Ю.* Цифровая трансформация образования. методические рекомендации. Саратов: «Саратовский областной институт развития образования», 2021.
17. *Сундукова Г.М., Бобылева Н.В., Деревягина Л.Н.* Стратегическое управление вузом в условиях цифровой экономики // Вестник Евразийской науки. – 2019. – No3.
18. *Сурат Л.И.* Современные тенденции развития информатизации образования. как информационные технологии меняют мир. В сборнике: Вузовское образование как новая реальность. сборник материалов Международной научно-практической интернет-конференции. – Москва, 2020. – С. 151-155.
19. *Сурат Л.И., Сазонов С.Ю.* Программа управления автоматизированной информационной системой дистанционного синхронного и асинхронного обучения "INSTUDY". Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2017611267, 01.02.2017. Заявка № 2016663588 от 06.12.2016.
20. *Сурат Л.И., Тебекин А.В.* Необходимость реформирования системы отечественного высшего образования как ответ на вызовы современного общества. // Профессиональное образование в современном мире. – 2021. – Т. 11. – № 2. – С. 43-51.
21. *Сурат Л.И., Тебекин А.В.* Теоретические основы развития подходов к обучению в системе высшего образования. // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 4 (57). – С. 306-312.
22. *Сурина Т.И.* Возможности и ограничения применения общенаучных методов познания в методических системах предметного обучения. <https://infourok.ru/vozmozhnosti-i-ogranicheniya-primeneniya-obshenauchnyh-metodov-poznaniya-v-metodicheskikh-sistemah-predmetnogo-obucheniya-4790073.html>
23. *Тебекин А.В.* Проблемы развития высшего образования и науки в условиях формирования цифровой экономики. // Журнал педагогических исследований. – 2018. – Т. 3. – № 4. – С. 5-14.
24. *Тебекин А.В.* Геополитэкономический аспект исследования продвижения к новому качеству технологий, экономики и общества. // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2021. – No 3 (55). С. 38–54.

25. *Тебекин А.В.* Проблемы интеграции производства, науки и образования в современных условиях. // Журнал педагогических исследований. – 2020. – Т. 5. – № 1. – С. 23-39.
26. *Тихонова Т.В.* Современные проблемы цифровой трансформации высшего образования. <https://infourok.ru/sovremennye-problemy-cifrovoj-transformacii-vysshego-obrazovaniya-5641028.html?>
27. *Токарев А.А.* Понятие устойчивого развития образовательных комплексов и их индикаторы / А. А. Токарев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 36 (170). — С. 102-104.
28. *Тебекин А.В., Игнатъева А.В., Митропольская-Родионова Н.В., Хорева А.В.* Приоритеты инновационного развития высшего образования как адекватная реакция на тенденции развития общества в новой реальности. // Профессиональное образование в современном мире. – 2021. – Т. 11. – № 1. – С. 66-75.
29. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. Издательский дом Высшей школы экономики. – Москва, 2019. – 344 с.
30. *П.В. Терелянский, А.В. Троицкий, С.И. Ашмарина, А.В. Балановская, К.В. Раев, С.Д. Ерохин, Е.В. Титов, Н.А. Булаева* Целевая модель цифровой трансформации университетов.. // Управление образованием: теория и практика. – 2021. – № 1 (41). – С. 22-36.
31. *Чинаева Т.И.* Влияние цифровизации на процессы трансформации системы высшего образования. Статистика и Экономика. – 2020. – 17(4). – С. 85-95.
32. *Шепелова Н.С., Шепелов Н.Н.* Основные проблемы цифровой трансформации высшего образования в России. // Экономические исследования и разработки. – 2020. – №2. – С. 46-52.
33. *Яковлева Е.А., Толочко И.А.* Инструменты и методы цифровой трансформации // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11. – № 2. – С. 415-430.