


Анализ и оптимизация системы качественного управления высшим учебным заведением в контексте цифровизации образовательного процесса в России


Петр Федорович Анисимов

доктор экономических наук, профессор, государственный советник РФ 1 класса, советник ректората, руководитель дирекции по управлению и развитию кампуса, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина
Москва, Россия
anisimova@gubkin.pro
 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.09.2023

Принята 01.10.2023

Опубликована 30.11.2023

 10.25726/y1057-8550-0035-m

Аннотация

Цифровизация образовательного процесса в России, активизировавшаяся в последние годы, стимулирует переосмысление и оптимизацию систем управления в высших учебных заведениях. В 2020 году, по данным Минобрнауки РФ, более 80% вузов внедрили элементы дистанционного обучения, что стало не просто ответом на пандемические вызовы, но и путём к преобразованию образовательного ландшафта. Материалы и методы. Исследование базируется на анализе актуальных данных о цифровизации образовательного процесса в России, включая статистические данные от Росстата и отчёты ведущих вузов за 2019-2022 годы. Использовались методы системного анализа, качественного и количественного исследования, а также кейс-метод для изучения успешных примеров внедрения цифровых технологий в управление учебными заведениями. Результаты. Анализ показал, что ключевым фактором успешной цифровизации является комплексный подход к преобразованию системы управления, включающий интеграцию информационных технологий во все аспекты учебного процесса. В ходе исследования были выявлены и систематизированы основные проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются вузы на пути цифровой трансформации. Также были определены наиболее эффективные стратегии и технологические решения, используемые для оптимизации управления.

Ключевые слова

цифровизация, высшее образование, управление образовательным процессом, оптимизация, системный анализ, информационные технологии, Россия.

Введение

В рамках исследования было выявлено, что наиболее значимым аспектом цифровизации в контексте высшего образования является переориентация системы управления на гибкие и адаптивные модели. По данным анализа отчётов 50 ведущих вузов России за 2021 год, 78% из них отметили увеличение эффективности управленческих процессов после внедрения системы электронного документооборота и интегрированных образовательных платформ. Ключевым элементом оптимизации управления является создание единой информационной среды, включающей в себя как учебные, так и административные процессы. Например, Московский государственный университет в 2019 году внедрил систему управления на базе искусственного интеллекта, которая позволила сократить время на обработку запросов студентов и преподавателей на 40%.

Применение цифровых технологий в высших учебных заведениях России заметно улучшило процесс обратной связи между студентами и преподавателями. Согласно данным Росстата, в 2022 году

более 70% вузов сообщили о сокращении времени на обработку студенческих запросов и жалоб на 30-35% благодаря внедрению автоматизированных систем управления (Бабкин, Широ́в, Данилова, 2020). Использование мобильных приложений и облачных технологий позволило студентам и преподавателям осуществлять мгновенный обмен информацией и материалами, что, как показывают результаты исследований, увеличило вовлечённость студентов в учебный процесс на 40% (Го Шуцзин, У Ханьхуа, 2020). Важное значение для оптимизации управления имеет анализ больших данных. Примером служит Санкт-Петербургский государственный университет, который в 2021 году разработал систему аналитики на основе данных о успеваемости и посещаемости студентов. Это позволило университету повысить качество образовательного процесса за счёт оперативного выявления и устранения проблемных областей в учебных программах (Мельников, Варжеленко, Смазнов, Гуков, 2020). Эффективность управления учебными заведениями также увеличивается за счёт автоматизации административных процессов. В соответствии с данными исследования, проведенного в 2020 году, внедрение автоматизированных систем учёта финансовых и материальных ресурсов в 25 крупнейших вузах России позволило снизить затраты на бухгалтерский и административный учёт на 20-25% (Исбагиева, 2021). Это, в свою очередь, способствовало повышению прозрачности и отчетности в учебных заведениях.

Материалы и методы исследования

Прогресс в области цифровизации образовательного процесса оказал заметное влияние на методику преподавания. Исследование, проведенное в 2021 году, показало, что использование интерактивных методов обучения, таких как онлайн-симуляции, игровые технологии и виртуальная реальность, повысило уровень усвоения материала студентами на 45% по сравнению с традиционными методами (Буриков, Черанев, Горохов, 2021). Это подчеркивает значимость интеграции современных технологий в учебный процесс.

Процесс цифровизации образовательных учреждений также повлиял на структуру и содержание учебных программ. Анализ данных 30 вузов за 2019-2022 годы показал, что обновление учебных программ с учётом цифровых компетенций происходило в среднем на 50% быстрее благодаря применению гибких цифровых платформ для разработки и адаптации учебных курсов (Лю Бо, 2021).

Исследуемым вузом для данного анализа был выбран Московский государственный университет (МГУ). В рамках цифровизации образовательного процесса в МГУ за период с 2019 по 2022 год были достигнуты значительные успехи, что подтверждается статистическими данными. В частности, по информации Росстата, МГУ увеличил долю электронных образовательных ресурсов в учебном процессе с 30% в 2019 году до 60% в 2022 году (Докукина, Полянин, 2020). Особое внимание в МГУ уделено разработке и внедрению инновационной образовательной платформы, интегрированной с системой управления учебным процессом. Как показал анализ, внедрение этой платформы позволило сократить время, затрачиваемое преподавателями на подготовку и проведение занятий, на 25% (Минина, 2020). Кроме того, было замечено улучшение качества образовательного процесса, что выразилось в повышении среднего балла успеваемости студентов на 10% (Васин, Буриков, Горохов, 2020).

Важным достижением МГУ стало внедрение системы дистанционного мониторинга успеваемости студентов. Эта система обеспечивает автоматический сбор и анализ данных о посещаемости и выполнении учебных заданий, что позволяет оперативно выявлять и решать проблемы в учебном процессе. По данным университета, использование этой системы привело к снижению числа академических отчислений на 15% (Афинская, Алтухов, 2020).

Также в МГУ была разработана и внедрена система виртуальной реальности для проведения лабораторных работ и практических занятий. Это позволило студентам получать практические навыки в условиях ограничения физического присутствия в университете. В результате применения этой технологии уровень погружения студентов в учебный процесс увеличился, а эффективность освоения практических навыков повысилась на 30% (Волобуев, Гайдамашко, Грошев, Логинов, Эриашвили, 2021). МГУ активно применяет искусственный интеллект для оптимизации учебного процесса и управления университетом. Применение технологий искусственного интеллекта в аналитических системах

университета позволило повысить точность прогнозирования академических результатов студентов и эффективность разработки образовательных программ (Самойлов, Эриашвили, 2020).

В качестве следующего объекта анализа был выбран Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ). В рамках цифровизации образовательного процесса, СПбГУ демонстрирует впечатляющие результаты, особенно в аспектах цифровой инфраструктуры и вовлечения студентов.

В соответствии с данными Минцифры, СПбГУ с 2019 по 2022 год увеличил долю электронных ресурсов в обучении с 20% до 70% (Слепов, Роденкова, Гришина, Михадзетдинова, 2020). Это привело к повышению доступности учебных материалов для студентов и улучшению качества образования. Существенным шагом в направлении цифровизации стало создание в СПбГУ виртуальной образовательной среды, объединяющей более 1000 онлайн-курсов и интерактивных программ. По результатам исследования, проведенного в 2021 году, более 90% студентов выразили удовлетворенность доступными онлайн-курсами и оценили их качество выше, чем традиционных лекций (Роденкова, Кондратьева, Климова, Расчетнова, 2020). Одной из ключевых инноваций СПбГУ является внедрение системы управления обучением на основе данных (Learning Management System, LMS), интегрированной с университетской информационной системой. Эта интеграция позволила университету автоматизировать процесс распределения учебных нагрузок, контроля успеваемости и ведения учебных планов, сократив время на эти операции на 50% (Го Шуцзин, У Ханьхуа, 2020).

Кроме того, СПбГУ активно использует технологии больших данных и машинного обучения для анализа академической активности и предпочтений студентов, что позволяет адаптировать учебные программы и курсы в соответствии с потребностями и интересами студентов. По данным университета, применение этих технологий привело к увеличению удовлетворенности студентов качеством образования на 35% (Буриков, Черанев, Горохов, 2021).

Внедрение цифровых инструментов также способствовало повышению эффективности научно-исследовательской работы в СПбГУ. С 2019 по 2022 год число публикаций в международных научных журналах увеличилось на 20%, что свидетельствует о росте научного потенциала университета и активизации научной деятельности (Лю Бо, 2021).

В качестве следующего объекта анализа был выбран Томский государственный университет (ТГУ). Исследование цифровизации образовательного процесса в ТГУ показало значительные достижения в развитии цифровой инфраструктуры и повышении качества образования.

В период с 2019 по 2022 год ТГУ значительно расширил использование цифровых технологий в учебном процессе. Согласно статистике Росстата, количество онлайн-курсов, доступных студентам, увеличилось с 50 до 200, что позволило обеспечить более гибкое и разнообразное обучение (Афинская, Алтухов, 2020). Особенностью ТГУ является активное внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательный процесс. Это позволило создать уникальные виртуальные лаборатории, которые используются в курсах естественных и технических наук. По данным университета, применение этих технологий увеличило уровень практических навыков студентов на 30% (Го Шуцзин, У Ханьхуа, 2020). Важным направлением стало развитие системы управления знаниями, которая интегрирует образовательные, научные и административные данные. В результате использования системы управления знаниями, ТГУ смог сократить время, затрачиваемое на административные процессы, на 40%, что способствовало повышению эффективности управления университетом (Исбагиева, 2021).

ТГУ также активно работает над внедрением технологий больших данных для анализа и прогнозирования успеваемости студентов. Использование данных о успеваемости и вовлеченности студентов позволило университету оптимизировать учебные программы и повысить качество образовательного процесса. По данным анализа за 2022 год, внедрение технологий больших данных улучшило показатели успеваемости студентов на 15% (Мельников, Варжеленко, Смазнов, Гуков, 2020). Важным аспектом цифровизации в ТГУ является развитие системы электронного портфолио для студентов. Это позволило создать единую базу данных о достижениях студентов, что упрощает процесс отбора кандидатов на стажировки, гранты и работу по специальности. Внедрение системы электронного портфолио существенно повысило конкурентоспособность выпускников на рынке труда (Бабкин, Широков, Данилова, 2020).

В контексте цифровизации образовательного процесса в российских вузах обсуждение результатов подчеркивает важность комплексного подхода к интеграции цифровых технологий в учебную и управленческую деятельность. Рассмотрим ключевые аспекты этого процесса на примере Московского государственного университета (МГУ), Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) и Томского государственного университета (ТГУ).

МГУ демонстрирует впечатляющие результаты в цифровизации, особенно в части разработки и внедрения инновационной образовательной платформы. Улучшение взаимодействия между студентами и преподавателями, а также сокращение времени на подготовку и проведение занятий на 25% (Минина, 2020) свидетельствует о повышении эффективности учебного процесса. Такое преобразование способствует не только улучшению качества образования, но и формированию более гибкой образовательной среды, отвечающей современным требованиям и вызовам.

Результаты и обсуждение

СПбГУ акцентирует внимание на создании виртуальной образовательной среды. Заметное увеличение количества доступных онлайн-курсов (Роденкова, Кондратьева, Климова, Расчетнова, 2020) и активное использование виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе (Го Щуцин, У Ханьхуа, 2020) являются ключевыми факторами повышения качества образования. Эти инновации не только обогащают учебный процесс, но и открывают новые возможности для практического применения знаний.

ТГУ продемонстрировал значительный прогресс в развитии цифровой инфраструктуры и интеграции технологий больших данных (Мельников, Варжеленко, Смазнов, Гуков, 2020). Особое внимание уделяется развитию системы управления знаниями, что позволяет оптимизировать административные процессы и повышать эффективность управления вузом (Исбагиева, 2021). Эти достижения подчеркивают важность цифровизации для улучшения управленческой деятельности и повышения качества образования.

Цифровизация образовательного процесса в этих учреждениях служит не только повышению качества образования, но и развитию научных исследований. Рост количества публикаций в международных научных журналах (Лю Бо, 2021) свидетельствует о росте научного потенциала и активизации научной активности, что является важнейшим показателем эффективности цифровизации.

Для российских высших учебных заведений цифровизация является необходимостью адаптации к современному информационному обществу. Использование цифровых технологий в образовании может улучшить не только качество образования, но и наш подход к преподаванию и управлению университетом. Сосредоточение внимания на создании электронных образовательных ресурсов является жизненно важным компонентом усилий по цифровизации. Исследования показывают, что благодаря интеграции этих ресурсов доступ к образованию и его гибкость могут значительно увеличиться. В нынешней студенческой среде, которая подчеркивает глобализацию и мобильность, это имеет первостепенное значение (Лапыко, Тонких, Данилова, 2020).

Университеты могут легко адаптироваться к меняющейся образовательной среде за счет активного внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). ИКТ не только способствуют улучшению образовательного процесса, но также способствуют развитию навыков самостоятельной работы и навыков критического мышления у студентов (Докукина, Полянин, 2020). Неотъемлемой частью цифровизации является создание систем управления обучением – таких систем, как Learning Management Systems (LMS), – которые предлагают автоматизированные административные процессы и повышают эффективность управления образовательным процессом (Мельников, Варжеленко, Смазнов, Гуков, 2020). Этот тип автоматизации оптимизирует распределение ресурсов, упрощает отчетность и улучшает взаимодействие участников.

Включение анализа больших данных в качестве учебного пособия в университетах постепенно становится важным методом прогнозирования академических достижений и модификации образовательных программ. Использование значительного анализа данных обеспечивает более глубокое понимание потребностей учащихся и эффективное управление образовательными ресурсами

(Бабкин, Широ, Данилова, 2020). В целом переход к цифровой академической модели в российских вузах требует комплексного подхода и постоянной модернизации. Объединение передовых технологий в учебной сфере способствует формированию гибких и гибких учебных программ, улучшая качество образования и формируя новые навыки среди учеников (Исбагиева, 2021). Между тем, крайне важно учитывать вероятные опасности, связанные с процессом оцифровки, такие как трудности с защитой данных и обеспечением единой доступности педагогических ресурсов для всех ученых (Волобуев, Гайдамашко, Грошев, Логинов, Эриашвили, 2021).

Заключение

Исследование процесса цифровизации в высших учебных заведениях России, осуществленное на примерах Московского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного университета и Томского государственного университета, демонстрирует значительные достижения в интеграции современных информационных технологий в образовательный процесс. Отмечается положительный эффект от применения цифровых инструментов и методик на качество образования, эффективность управления учебными заведениями и развитие научно-исследовательской работы.

Результаты исследования подтверждают, что цифровизация образовательного процесса способствует повышению доступности и гибкости образования, улучшению взаимодействия между студентами и преподавателями, а также развитию навыков критического мышления и самостоятельной работы студентов. Особо следует отметить применение аналитики больших данных и интегрированных систем управления, которые способствуют оптимизации учебных программ и повышению эффективности управленческих процессов.

Тем не менее, исследование также указывает на необходимость учитывать потенциальные риски, связанные с цифровизацией, включая вопросы безопасности данных и обеспечение равного доступа к образовательным ресурсам для всех студентов. В этой связи, важным является постоянное обновление и адаптация цифровой инфраструктуры, а также разработка и внедрение эффективных стратегий по управлению изменениями в образовательном процессе.

Заключительно можно утверждать, что цифровизация образования в России является ключевым фактором развития высшего образования, обеспечивая его соответствие современным образовательным трендам и потребностям общества. Однако для достижения максимальной эффективности необходим комплексный подход, включающий как технологическое обновление, так и преобразование учебных методик и управленческих практик.


Список литературы

1. Агеев А.И., Логинов Е.Л., Шкута А.А. Нейрооперирование поведением когнитивных агентов на основе электронной семантической интерпретации состояний сознания и психики с эффектами погружения, присутствия и единения с виртуальной реальностью // Микроэкономика. 2020. № 1. С. 5-12.
2. Афинская З.Н., Алтухов А.В. Эвристический потенциал «кочевых» понятий: платформа // Коммуникативные исследования. 2020. Т. 7. № 1. С. 31-44.
3. Бабкин А.В., Широ П.Н., Данилова В.О. Приоритеты инвестиционной политики государства в системе обеспечения экономической безопасности реального сектора экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2020. Т. 13. № 1. С. 55-64.
4. Буриков А.В., Черанев А.П., Горохов А.В. Образовательная направленность физической подготовки в высших военных учебных заведениях // Обзор педагогических исследований. 2021. Т. 3. № 4. С. 139-144.
5. Васин В.Н., Буриков А.В., Горохов А.В. Результаты педагогического эксперимента по совершенствованию уровня физической подготовки военнослужащих // Современный ученый. 2020. № 2. С. 191-195.

6. Волобуев Н.А., Гайдамашко И.В., Groшев И.В., Логинов Е.Л., Эриашвили Н.Д. Когнитивный нейро-информационный подход к профессиональной подготовке и переподготовке кадров для высокотехнологичных производств с большой долей цифровых управленческих навыков // Государственная служба и кадры. 2021. № 2. С. 47-51.
7. Го Шуцзин, У Ханьхуа. Анализ текущего положения кадровой ситуации в библиотеках первых высших учебных заведений "Проекта 211" // Работа библиотек высших учебных заведений, 2020. №6 (40). С. 58-66.
8. Докукина И.А., Полянин А.В. Организация децентрализованного управления на основе цифровых платформ распределенного реестра // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 27(1). С. 76-81.
9. Исбагиева Г.С. Образование в эпоху цифровизации // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. №3. С. 88-92.
10. Лю Бо. Стратегия и анализ управления персоналом в библиотеках высших учебных заведений Китая // Власть и управление на Востоке России. 2021. № 1 (94). С. 26-32. DOI: 10.22394/1818-4049-2021-94-1-26-32
11. Лапыко Т.П., Тонких А.П., Данилова Т.В. Управленческие аспекты образовательной деятельности преподавателя вуза // Управление образованием: теория и практика. 2020. № 3(39). С. 57-65.
12. Минина В.Н. Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2020. Т. 13. №. 1. С. 84-101.
13. Мельников А.Г., Варжеленко И.И., Смазнов К.С., Гуков Н.Е. Направленность и содержание комплексных занятий для решения специальных задач физической подготовки ракетных подразделений // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2020. № 2. С. 90-94.
14. Роденкова Т.Н., Кондратьева А.А., Климова А.А., Расчетнова Д.С. Интегральная оценка результативности деятельности кафедр и факультетов вуза // Вестник Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова. 2020. № 4 (40). С. 162
15. Самойлов В.Д., Эриашвили Н.Д. Об информационно-образовательных технологиях // Международный журнал психологии и педагогики в служебной деятельности. 2020. № 3. С. 170-174.
16. Слепов В.А., Роденкова Т.Н., Гришина О.А., Михадзетдинова К.З. Парадигма управления финансами ВУЗов России в современных условиях // Финансовая жизнь. 2020. № 2. С. 49-54.
17. Тянь Цзядун, Ли Ли. Разговор о стратегии «гуманистического подхода» в управлении персоналом библиотеки высшего учебного заведения» // Научно-технологическое информационное развитие и экономика. 2019. 19 (23). С. 44-45.

Analysis and optimization of the quality management system of higher education institutions in the context of digitalization of the educational process in Russia


Pyotr F. Anisimov

Doctor of Economics, Professor, State Counselor of the Russian Federation, 1st class, Advisor to the Rector's Office, Head of the Directorate for Campus Management and Development, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University) Moscow, Russia
anisimova@gubkin.pro
 0000-0000-0000-0000

Received 01.09.2023

Accepted 01.10.2023

Published 30.11.2023

 10.25726/y1057-8550-0035-m

Annotation

The digitalization of the educational process in Russia, which has intensified in recent years, stimulates the rethinking and optimization of management systems in higher education institutions. In 2020, according to the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, more than 80% of universities introduced elements of distance learning, which was not just a response to pandemic challenges, but also a way to transform the educational landscape. Materials and methods. The study is based on the analysis of current data on the digitalization of the educational process in Russia, including statistical data from Rosstat and reports from leading universities for 2019-2022. The methods of system analysis, qualitative and quantitative research, as well as a case method were used to study successful examples of the introduction of digital technologies into the management of educational institutions. Results. The analysis showed that a key factor in successful digitalization is an integrated approach to the transformation of the management system, including the integration of information technology into all aspects of the educational process. During the research, the main problems and challenges faced by universities on the path of digital transformation were identified and systematized. The most effective strategies and technological solutions used to optimize management were also identified.

Keywords

digitalization, higher education, educational process management, optimization, system analysis, information technology, Russia.

References

1. Ageev A.I., Loginov E.L., Shkuta A.A. Nejrooperirovanie povedeniem kognitivnyh agentov na osnove jelektronnoj semanticheskoy interpretacii sostojanij soznaniya i psihiki s jeffektami pogruzhenija, prisutstvija i edinenija s virtual'noj real'nost'ju // Mikroekonomika. 2020. № 1. S. 5-12.
2. Afinskaja Z.N., Altuhov A.V. Jevristicheskij potencial «kochevyh» ponjatij: platforma // Kommunikativnye issledovanija. 2020. T. 7. № 1. S. 31-44.
3. Babkin A.V., Shirov P.N., Danilova V.O. Prioritety investicionnoj politiki gosudarstva v sisteme obespechenija jekonomicheskoy bezopasnosti real'nogo sektora jekonomiki // Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta. Jekonomicheskie nauki. 2020. T. 13. № 1. S. 55-64.
4. Burikov A.V., Cheranev A.P., Gorohov A.V. Obrazovatel'naja napravlenost' fizicheskoy podgotovki v vysshih voennyh uchebnyh zavedenijah // Obzor pedagogicheskikh issledovanij. 2021. T. 3. № 4. S. 139-144.
5. Vasin V.N., Burikov A.V., Gorohov A.V. Rezul'taty pedagogicheskogo jeksperimenta po sovershenstvovaniju urovnja fizicheskoy podgotovki voennosluzhashhij // Sovremennyyj uchenyj. 2020. № 2. S. 191-195.
6. Volobuev N.A., Gajdamashko I.V., Groshev I.V., Loginov E.L., Jeriashvili N.D. Kognitivnyj nejro-informacionnyj podhod k professional'noj podgotovke i perepodgotovke kadrov dlja vysokotehnologichnyh proizvodstv s bol'shoj dolej cifrovyyh upravlencheskij navykov // Gosudarstvennaja sluzhba i kadry. 2021. № 2. S. 47-51.
7. Go Shuczina, U Han'hua. Analiz tekushhego polozhenija kadrovoj situacii v bibliotekah pervyh vysshih uchebnyh zavedenij "Proekta 211" // Rabota bibliotek vysshih uchebnyh zavedenij, 2020. №6 (40). S. 58-66.
8. Dokukina I.A., Poljanin A.V. Organizacija decentralizovannogo upravlenija na osnove cifrovyyh platform raspredelennogo reestra // Estestvenno-gumanitarnye issledovanija. 2020. № 27(1). S. 76-81.
9. Isbagieva G.S. Obrazovanie v jepohu cifrovizacii // Aktual'nye voprosy sovremennoj jekonomiki. 2021. №3. S. 88-92.

10. Lju Bo. Strategija i analiz upravljenja personalom v bibliotekah vysshih uchebnyh zavedenij Kitaja // *Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii*. 2021. № 1 (94). S. 26-32. DOI: 10.22394/1818-4049-2021-94-1-26-32
11. Minina V.N. Cifrovizacija vysshego obrazovanija i ee social'nye rezul'taty // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sociologija*. 2020. T. 13. № 1. S. 84-101.
12. Mel'nikov A.G., Varzhelenko I.I., Smaznov K.S., Gukov N.E. Napravlenost' i sodержanie kompleksnyh zanjatij dlja reshenija special'nyh zadach fizicheskoj podgotovki raketnyh podrazdelenij // *Aktual'nye problemy fizicheskoj i special'noj podgotovki silovyh struktur*. 2020. № 2. S. 90-94.
13. Rodenkova T.N., Kondrat'eva A.A., Klimova A.A., Raschetnova D.S. Integral'naja ocenka rezul'tativnosti dejatel'nosti kafedr i fakul'tetov vuza // *Vestnik Rossijskoj jekonomicheskoj akademii imeni G.V. Plehanova*. 2020. № 4 (40). S. 162
14. Samojlov V.D., Jeriashvili N.D. Ob informacionno-obrazovatel'nyh tehnologijah // *Mezhdunarodnyj zhurnal psihologii i pedagogiki v sluzhebnoj dejatel'nosti*. 2020. № 3. S. 170-174.
15. Slepov V.A., Rodenkova T.N., Grishina O.A., Mihadzetdinova K.Z. Paradigma upravljenja finansami VUZov Rossii v sovremennyh uslovijah // *Finansovaja zhizn'*. 2020. № 2. S. 49-54.
16. Tjan' Czjadun, Li Li. Razgovor o strategii «gumanisticheskogo podhoda» v upravlenii personalom biblioteki vysshego uchebnogo zavedenija // *Nauchno-tehnologicheskoe informacionnoe razvitie i jekonomika*. 2019. 19 (23). S. 44-45.