

УДК 338.984, 338.22.021.4
DOI: 10.25688/2312-6647.2023.37.3.09

Ишбаев З. З.

Московский городской педагогический университет
zul-fun@hotmail.com

Абрамов Р. А.

Московский городской педагогический университет
abramovra@mgrpu.ru

Волков С. В.

Московский городской педагогический университет
volkovsv@mgrpu.ru

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
КАК ИНСТРУМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ МОСКВЫ**

Аннотация. Статья выполнена с целью анализа представленных ИКТ в управлении образовательными организациями, подведомственными Департаменту образования и науки города Москвы, а именно в управлении финансовыми ресурсами школ. В работе рассмотрены информационные системы, используемые московскими школами для эффективной организации финансовой деятельности, и возможность их применения в других регионах Российской Федерации на примере успешных практик департамента. В ходе анализа были определены возможные факторы, препятствующие внедрению ИКТ в управление школами других регионов, с последующей формулировкой предложений по совершенствованию управления образовательной организацией в условиях информационного общества. В завершение статьи предложены соответствующие рекомендации по внедрению ИКТ.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, информационные системы, финансово-хозяйственная деятельность, организация образовательного процесса, эффективная деятельность образовательной организации, менеджмент в образовании.

UDC 338.984, 338.22.021.4

DOI: 10.25688/2312-6647.2023.37.3.09

Ishbaev Z. Z.

Moscow City University
zul-fun@hotmail.com

Abramov R. A.

Moscow City University
abramovra@mgpu.ru

Volkov S. V.

Moscow City University
volkovsv@mgpu.ru

**THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
AS TOOLS FOR EFFECTIVE MANAGEMENT
OF FINANCIAL RESOURCES OF MOSCOW SCHOOLS**

Abstract. The article is performed for the purpose of analysis of ICT presented in the management of educational organisations subordinated to the Department of Education and Science of the city of Moscow, precisely in the management of financial resources of schools. The paper considers the information systems which are used by Moscow schools for the effective financial management, also there were observed the possibility of their implementation in the other regions of the Russian Federation based on the successful practices of the Department. The analysis has identified possible obstacles to the introduction of ICT in the schools' management of other regions. Some suggestions are given to improve the management of the educational organisation in the information society. At the end of the article the appropriate recommendations for the introduction of ICT are proposed.

Keywords: information and communication technologies, information systems, financial and economic activities, organisation of the educational process, effective activity of the educational organization, management in education.

Введение

Организация как субъект хозяйствования производит продукцию или оказывает услугу потребителю с целью получения прибыли или достижения поставленных целей, которые добиваются путем повышения качества предоставляемых услуг. Для достижения этих целей

организации разрабатывают или используют информационно-коммуникационные технологии (далее — ИКТ) для поддержки текущих мероприятий, в том числе эффективное и действенное управление организацией. Внедрение в деятельность организации ИКТ может оказаться значимым шагом в конкурентоспособности. Организации в целом осуществляют руководство для регулирования всех процессов, происходящих в организации. В соответствии с этим образовательные учреждения как организации, безусловно, должны осуществлять эффективное управление для обеспечения устойчивости учебного процесса. Компетентность и поддержка образовательного процесса в образовательных организациях крайне важна при современных московских темпах развития образования и внедрение новшеств, тем более в комплексах с 3–5 и более образовательными площадками. Например, администрация школы № 2070 имени Героя Советского Союза Г. А. Вартаняна располагает 13 образовательными подразделениями, которые сосредоточены в одном районе. Образовательные площадки школы № 2094 и школы № 1329 расположены в нескольких районах Москвы, что создает определенные трудности оперативного управления образовательным процессом. Поэтому для образовательной организации становится особенно важным правильное управление информационными системами, тем более в управлении финансовыми ресурсами.

Анализ последних исследований и публикаций

Теоретические и методологические исследования, затрагивающие вопросы использования ИКТ рассмотрены как отечественными, так и зарубежными исследователями. Надо отметить, что большинство научных исследований отражают теоретические вопросы применения информационных технологий, необходимость, способы использования ИКТ на занятиях в образовательных организациях на всех уровнях образования с целью не только формирования общеучебных умений и навыков обучающихся (О. В. Козина, В. М. Янгирова, Е. В. Стельмашонок и др.) [16; 30; 27], но и подготовки квалифицированных специалистов, легко и свободно владеющих мобильными и интернет-технологиями (Т. В. Никулина) [20]. К сожалению, во многих учебных пособиях для педагогических специальностей рассматриваются основы использования ИКТ и направлены на получение системы знаний о современном комплексе средств (А. Н. Сергеев и др.) [26], а не на непосредственную практику применения ИКТ в управлении образованием.

Нам важно было рассмотреть эффективность управления образовательными организациями с помощью ИКТ. Проанализировав статью И. В. Серафимович, О. М. Конькова, А. В. Райхлина [25], где приоритетным инструментом в решении поставленных задач по повышению эффективности образовательной деятельности использование ИКТ с опорой на опыт образовательного

учреждения, пришли к выводу, что только при создании всех условий электронной информационно-образовательной среды образовательной организации обучение профессорско-преподавательского состава и обучающихся способствуют качественному мониторингу и управлению организацией. Также для обеспечения эффективной управленческой деятельности с помощью ИКТ Е. В. Стельмашенок, И. Г. Гниденко говорят о необходимости внедрения информационных технологий и автоматизированных информационных систем [27].

Мы согласны с В. Э. Намнановой, Ю. С. Булгатовой [19], что вопрос внедрения продуктов ИКТ в управление финансами каждая организация должна решить на основе объективной оценки целей стратегического и оперативного управления финансами [12] с учетом проблем, рассмотренных В. П. Самариной [24]. Аспекты внедрения ИКТ в медицину рассмотрены К. Р. Амлаевым, С. А. Бакунц [6], в управлении персоналом — А. М. Четиным [28], в управлении корпоративными отношениями на примере Сбербанка — ВКР магистерской диссертации А. Ф. Кудрявцевой [17], которая может быть доработана до кандидатской диссертации.

Роль ИКТ в бюджетном процессе в государственных органах власти и перспективы их развития на основе цифровых платформ рассмотрены в научном труде А. Г. Подойницыной [21], совершенствование государственного регулирования национальной экономики с возможностями ИКТ — А. О. Поповым [22], С. Г. Камоловым, П. В. Артемовой [14], Д. В. Шадриным [29].

Вопросам управления знаниями на основе интеллектуальных технологий (OLAP, Data Mining), планирования и анализа инвестиционной деятельности предприятия в специализированном программном обеспечении (программа Project Expert) [23], практические вопросы использования СУБД MS Access, конфигурирования «1С:Предприятие», дизайнера отчетов Fast Report «БЭСТ 5», аналитических платформ Deductor Studio Pro, SAS Enterprise Guide 5.1 для создания пользовательских приложений с учетом отраслевой направленности [15], «1С:Управление производственным предприятием», Oracle E-Business Suite, Microsoft Dynamics AX, Infor ERP LN (BAAN) приведены примеры их внедрения в России, а также рассказано о функциональных возможностях [18] в исследованиях Ю. Д. Романова, В. И. Карпузовой, Э. Н. Скрипченко, К. В. Чернышевой, Н. В. Соколовой, А. Ф. Моргуновой.

Несмотря на разнообразие работ на предмет практичности и положительного опыта внедрения и применения ИКТ в разные сферы деятельности, мы не нашли созвучных работ с темой нашего исследования по практике внедрения ИКТ и информационных систем в управление финансовыми ресурсами образовательной организации, а именно школ.

Цели и задачи

Современному эффективному директору и заместителям по управлению финансовыми ресурсами образовательного учреждения Москвы необходимо быть в курсе результатов образовательного процесса, которые обновляются еженедельно/ежедневно. Мы понимаем, что требования к компетенциям директора и заместителя директора становятся выше и уровень достаточного понимания только информации без цифровой обработки по определенному стандартному алгоритму не дает оперативных данных, позволяющих принимать оптимальные управленческие решения по результатам деятельности. Все московские школы инновационны и требуют многогранного анализа не только образовательного процесса, но и динамики изменений и своевременной корректировки результатов управления материальными ресурсами, финансовыми показателями, педагогическим коллективом, коллективными органами, взаимодействия с государственными органами и т. д.

У каждого руководителя в области управления финансовыми и материальными ресурсами образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы (далее — ДОНМ), весьма внушительный список обязанностей. Мы приведем в качестве примера перечень обязанностей директора из устава школы № 1329 Москвы [4]; те же самые обязанности прописаны и в рекомендательном типовом уставе для образовательных организаций на сайте ДОНМ [31]. Для рассмотрения нашего вопроса об эффективном управлении образовательными организациями в области финансовых и материальных ресурсов с помощью ИКТ мы для себя отметили следующие обязанности управляющего:

- обеспечивать выполнение государственного задания в полном объеме;
- обеспечивать составление и выполнение в полном объеме плана финансово-хозяйственной деятельности учреждения;
- обеспечивать составление отчетов о результатах деятельности учреждения и об использовании закрепленного за ним на праве оперативного управления имущества;
- подтверждать наличие основных средств и материальных запасов результатами ежегодной инвентаризации;
- обеспечивать целевое и рациональное использование бюджетных средств, в том числе субсидий на оказание услуг (выполнение работ), субсидий на иные цели, и соблюдение учреждением финансовой дисциплины;
- обеспечивать исполнение договорных обязательств по выполнению работ, оказанию услуг;
- не допускать возникновения просроченной кредиторской задолженности учреждения;
- обеспечивать сохранность, рациональное использование имущества, закрепленного на праве оперативного управления за учреждением;

– обеспечивать своевременную выплату заработной платы работникам учреждения, а также принимать меры по повышению размера заработной платы работникам учреждения;

– согласовывать с учредителем в порядке, им установленном, совершение учреждением крупных сделок и т. д.

Вышеперечисленные обязанности в управлении финансовыми ресурсами образовательной организации требует от руководителей не только управленческой, но и обширной информационно-аналитической деятельности для повышения качества управления образовательным учреждением, где не обойтись без новых технологий управления информационными потоками. В связи с этим целью нашей статьи является анализ и разработка предложений по совершенствованию управления финансовыми ресурсами школ страны на примере использования ИКТ школами Москвы.

Задачи статьи состоят в следующем:

– определить ИКТ, используемые руководителями школ Москвы в управлении финансовыми ресурсами;

– рассмотреть возможные пути повышения эффективности управления образовательными организациями с помощью ИКТ в регионах Российской Федерации на примере образовательной системы ДОНМ;

– выявить факторы, препятствующие внедрению ИКТ в управление школами других регионов;

– сформулировать предложения по совершенствованию управления образовательной организацией в условиях информационного общества.

Основные результаты исследования

Применение ИКТ образовательными организациями влечет за собой коренные изменения в самой организации, включая структуру отчетности, контроль, мониторинг, содержание работы и разделение труда. Кроме того, внедрение современных ИКТ позволяет повысить производительность руководителей организации, усилить контроль и мониторинг, сократить число руководителей среднего звена в пользу горизонтальной организационной структуры управления, которая более децентрализована и скоординирована [9]. Проанализировав образовательные организации, подведомственные ДОНМ, на предмет эффективности управления финансовыми процессами с помощью ИКТ, можно прийти к единому мнению, что они облегчают работу и дают положительный результат. На сегодняшний день информатизация как организационный научно-технический и социально-экономический процесс с применением информационных систем и технологий в целях улучшения условий труда, повышения эффективности деятельности образовательной организации является неотъемлемой частью системы управления образованием на основе информационно-коммуникационных технологий.

Материалы и результаты исследования

ИКТ продолжают развиваться в целях удовлетворения различных потребностей людей, в том числе и в области образования. Развитие информационных технологий оказывает непосредственное положительное влияние на изменения в системе образования не только в получении доступа к текущей информации о различных образовательных мероприятиях, но и в *d*-координации образовательного процесса, как, например, московского образовательного процесса.

План финансово-хозяйственной деятельности (далее — ФХД) является основным финансово-плановым документом школы, который формируется в электронном виде в подсистеме информационного взаимодействия автоматизированной системы управления городскими финансами (далее — ПИВ АСУ ГФ) на три финансовых года и утверждается до начала очередного года [3]. Школа самостоятельно определяет направление и периоды использования трехлетнего бюджета в плане ФХД. В соответствии с порядком к плану ФХД прилагаются расчеты плановых показателей по расходам и доходам, которые обязательно подписываются заместителем директора по финансовым ресурсам (при его наличии) и главным бухгалтером (экономистом) школы. Все формы расчетов доходов и расходов к плану ФХД размещаются на сайте Центра финансового обеспечения ДОНМ (далее — ЦФО ДОНМ) [36]. Разделами плана ФХД в ПИВ АСУ ГФ являются остатки на начало года, поступления, расходы, остатки на конец года, которые формируются в разрезе кодов финансового обеспечения, где КФО 4 — госзадание, КФО 5 — целевые субсидии, КФО 2 — внебюджет. Алгоритм формирования плана ФХД предлагаемый, ЦФО ДОНМ (см. рис. 1), который, на наш взгляд, является не полным. Данный вопрос был представлен в виде рекомендуемых 11 этапов финансового планирования в одном из наших исследований [13].

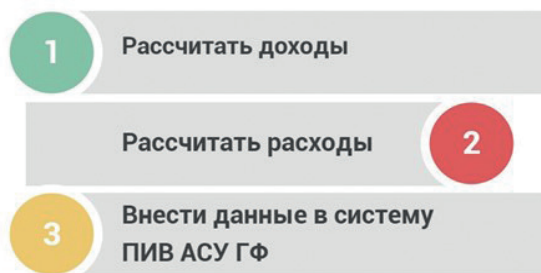


Рис. 1. Алгоритм формирования плана ФХД

Годовой бюджет школы рассчитывается из объемов расходов на закупки для жизнеобеспечения школы, налогов, обязательных расходов (коммунальные расходы), фонда оплаты труда (составляющий 65–75 % общих расходов), закупок, расходы, в том числе и на мероприятия развития, связанные

с совершенствованием материально-технической базы школы, планируемый остаток на конец года. Необходимо отметить, что средства, выделенные на развитие региональных проектов, должны расходоваться только на эти проекты.

Данная ПИВ АСУ ГФ предлагает ежемесячное распределение доходов и расходов школы в разрезе источников поступления средств и основных направлений расходов. В данном распределении проводится расчет остатков на первое число каждого месяца и расчет доли исполнения расходов. По данному распределению формируется график финансирования школы для обеспечения планируемых расходов. На основе внесенных данных производится мониторинг соблюдения школами равномерного использования финансовых средств.

Школам Москвы необходимо придерживаться показателей исполнения годового бюджета (остатки на начало года + доходы) (см. табл. 1) в процентном соотношении.

Таблица 1

Оптимальные значения исполнения годового бюджета

Оптимальные значения исполнения годового бюджета (остатки на начало года + доходы), %			
1 квартал	6 месяцев	9 месяцев	год
20–25 %	54–59 %	72–77 %	97–100 %

Например, расчет показателя за 1-й квартал по таблице месячного распределения доходов и расходов как отношение расходов за январь – март (за счет всех источников) и годового бюджета (остатки на начало года + доходы).

Данная ПИВ АСУ ГФ имеет много положительных сторон в использовании. Однако мы заметили, что в расчете объемов доходов для внесения в план ФХД соответствующей структуры в графу «Предполагаемый внебюджетный источник дохода» обязательно необходимо ввести такие данные, как объем внебюджета за прошлый год, увеличенный (х) на индекс инфляции, что не является, на наш взгляд, объективным планом ФХД. При рассмотрении данной ПИВ АСУ ГК выявили отрицательные стороны. Также определили, что изменение плана ФХД возможно при увеличении или уменьшении объемов субсидии. Отрицательной стороной является корректировка плана в течение 30 дней при таких изменениях, к тому же имеется возможность внести изменения и по инициативе школы 1 раз в квартал при корректировке государственного задания. Данные корректировки в план ФХД влекут за собой и изменения стратегических долгосрочных, краткосрочных планов школы.

Для автоматизации процессов управления ресурсами государственных учреждений Москвы внедрена универсальная автоматизированная система бюджетного учета (далее — УАИС Бюджетный учет) [2], куда вносятся внебюджетные источники дохода. Программное обеспечение, не требующее установки на серверы образовательных организаций, располагается

в дата-центре и его функционал полностью отвечает требованиям бухгалтерских и кадровых работников. К данной системе подключены не только школы, но и клубы, секции, Дворцы культуры, префектуры административных округов и управы районов Москвы.

Внедрение и техническая эксплуатация УАИС Бухгалтерский учет без привлечения ресурсов школы, наличие распространенных платформ ведения бухгалтерского учета, оперативная и гибкая настройка на все виды платформ являются рядом преимуществ данной автоматизированной системы. До внедрения этой системы бухгалтерам необходимо было проделать несколько этапов для решения задачи. Например, чтобы отправить платежный документ в ДОНМ необходимо было сформировать документ в бухгалтерской системе, выгрузить на флеш-накопитель, далее подписать с помощью ЭЦП (электронная цифровая подпись), отнести в департамент. Сейчас же интегрированная облачная бухгалтерия позволяет автоматизировать операции с информационными системами органов власти.

УАИС Бухгалтерский учет решает задачи с повышением эффективности деятельности школ Москвы путем использования ее функциональных возможностей, создает единую методологию ведения бухгалтерского учета, обеспечивает представление финансовой и иной отчетности в вышестоящие инстанции, обеспечивая тем самым прозрачность и открытость информации об исполнении бюджета.

Еще одной успешной информационной системой является Единая комплексная информационная система ДОНМ (далее — ЕКИС ДОНМ), которая объединяет воедино всю информацию деятельности школы Москвы и позволяет мониторить их деятельность, получать своевременную статистическую информацию и необходимые данные о работе. Функционал ЕКИС позволяет решать ряд задач в финансовых вопросах, например при заполнении плана ФХД в ПИВ АСУ ГК. Также через данную информационную систему происходит доведение до образовательных организаций о нововведениях ДОНМ, в том числе и ознакомление с нормативной базой в области финансов, и своевременное внесение изменений в работе школы. ЕКИС является своего рода системой документооборота с ЭЦП и существенно упрощает, оптимизирует информационную работу. Нам известно, что финансирование школ зависит от количества учащихся в ней детей. Консолидированный электронный учет обучающихся как общеобразовательных школ программы, так и школ физической культуры и спорта ведется в комплексной информационной системе «Государственные услуги в сфере образования в электронном виде» (далее — КИС ГУСОЭВ) [1]. Через КИС ГУСОЭВ обеспечивается прием, обработка заявлений о предоставлении образовательных услуг, поступающих через государственную информационную систему «Портал государственных и муниципальных услуг города Москвы».

Основными грубыми нарушениями школ при ведении финансово-хозяйственной деятельности являются нарушения в закупочной деятельности, части

оплаты труда, учета и сохранности материальных ценностей при проведении ремонтных работ. Например, нарушение порядка составления документации по закупкам, а также заключение и расторжение договоров, изменение их условий ведут к неэффективному расходованию денежных средств, оплате некачественных товаров и услуг, судебным разбирательствам. Во избежание данных нарушений и для проведения максимально прозрачных государственных закупок вся документация по закупкам, заключению и расторжению контрактов, изменению их условий производится в Единой автоматизированной информационной системе в сфере управления закупками Москвы (далее — ЕАИСТ) [33]. Основной задачей ЕАИСТ является сопровождение процедур осуществления закупок и оказание информационных услуг для закупок Москвы. Схема электронного документооборота между участниками закупочной деятельности представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Схема электронного документооборота между участниками закупочной деятельности

В ней школа как заказчик подает документы в ЕАИСТ, далее подается ценовое предложение на электронной площадке на единой информационной системе (ЕИС) [34], после школа получает доступ к госзакупкам на всех федеральных площадках для обеспечения проведения закупок в рамках закона № 44-ФЗ.

Таким образом, использование информационных систем в сфере государственных закупок позволяет максимально уменьшить риски, повысить эффективное управление школой. Консолидация всей информации в едином информационном пространстве, как отмечают некоторые исследователи [8], позволяет оперативно формировать необходимую аналитику, позволяя тем самым уйти от потерь финансовых ресурсов школы.

Питание косвенно затрагивает отдел финансового планирования школы, так как оплата питания производится получателем услуг, в нашем случае — представителями обучающихся, с использованием электронных карт предоставления услуг в сфере образования КИС ГУСОЭВ информационной подсистемы «Проход и питание» (далее — ИС «ПП») непосредственно поставщику,

освобождая тем самым работников школы от дополнительных денежных операций. Необходимо отметить, что ИС «ПП» также позволяет получить данные о посещаемости школьника родителями и проконтролировать прием пищи.

Рассмотрев инструменты обеспечения финансово-хозяйственной устойчивости школ Москвы (см. рис. 3), можно сделать вывод, что информационные системы:

- облегчают деятельность заместителя директора по управлению ресурсами школы, бухгалтерии, повышая стабильность и оптимизируя работу всей системы образования;
- обеспечивают безопасный и эффективный образовательный процесс в школе и в системе образования столицы;
- предоставляют возможность своевременного принятия управленческих решений в силу достоверной, доступной и оперативно внесенной информации;
- помогают своевременно определить риски и нарушения в финансовой деятельности школы;
- повышают уровень открытости и прозрачности бюджета школы.

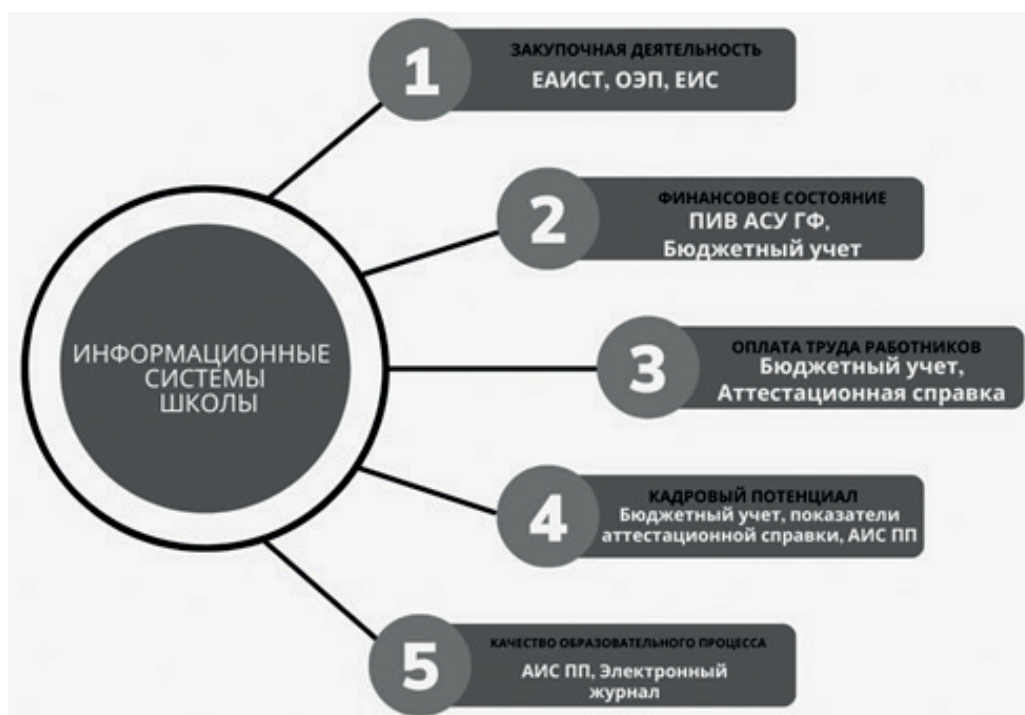


Рис. 3. Информационные системы школы для мониторинга финансово-хозяйственного состояния

Важность внедрения и использования ИКТ четко прослеживается в научной литературе. Но существует ряд факторов, как внешних, так и внутренних, препятствующих внедрению и использованию информационных систем

в управлении школами других регионов России. Во-первых, самый распространенный вопрос — финансирование в условиях кризиса. Второй основной причиной, по нашему мнению, является нехватка квалифицированных специалистов в области разработки и установки информационно-коммуникационных систем, отвечающих требованиям современности. Даже при наличии специалистов с новым информационным мировоззрением, готовых создать продукт, отсутствуют потребители с повышенной информационной культурой и практическими навыками применения ИКТ. Именно из-за этих двух причин стагнации информатизации образовательного процесса необходимо рассматривать модернизацию управления российского образования. В настоящее время необходима государственная поддержка модернизации образования с учетом деятельности в глобальном информационно-коммуникационном пространстве. Конечно же, к этим факторам необходимо добавить внутренние факторы образовательных организаций, такие как: нехватка времени для ведения данных в онлайн-режиме; недостаточная компетентность директоров и ответственных сотрудников за финансовую деятельность школ; недостаточная поддержка самого директора; отсутствие технической поддержки; нехватка ресурсов ИКТ. К числу важных препятствий, выявленных в исследовании, посвященных конкретно использованию ИКТ в сфере управления образованием, относятся: отсутствие у администраторов навыков анализа данных, недостаточная подготовка по вопросам использования основанных на ИКТ инструментов управления; отсутствие удобного программного обеспечения для анализа результатов. Вопрос информатизации образовательного процесса всей страны очень сложный. Например, в некоторых регионах эффективность информатизации образовательного процесса соотносят с количеством имеющихся персональных компьютеров [32], ноутбуков и подключением к сети Интернет. Конечно, это не проблема только одного региона, эта область работы для создания равных условий и возможностей образования по всей стране.

Цифровые средства могут и не применяться для сбора данных, особенно в отдаленных сельских местностях с отсутствующим электричеством и Интернетом, но мы отмечаем, что информационные системы и ИКТ в целом обеспечивают точность, своевременность, надежность, эффективность с точки зрения прилагаемых усилий и простоту представления результатов.

Заключение

ИКТ в управлении образованием являются относительно новой областью для развития, которая требует углубленных исследований не только по их использованию в образовательном процессе, но и по их влиянию на внутришкольные процессы и, возможно, результаты. Как мы выяснили, существует много исследований о роли, методологии использования информационных

систем на уроках, лекциях, но было проведено мало исследований по их внедрению, использованию в управлении образованием.

На наш взгляд, одним из ключевых приоритетных областей будущих исследований является изучение результатов использования ИКТ в эффективном управлении школами России. В этой области существует много проблем, связанных как с используемыми формами технологий, так и с отсутствием методов, позволяющих управленцам финансовых ресурсов грамотно работать с полученной информацией на основе внесенных данных в вышерассмотренные системы.

Общий обзор литературы свидетельствует о весьма позитивном воздействии использования ИКТ в области управления образованием. За последние 10 лет значительно расширились навыки директоров и заместителей директоров школ Москвы в области работы с ИКТ для поддержки целого ряда административных мероприятий как на уровне комплексов школ, так и на всех уровнях структурных подразделений системы образования ДОНМ. Для успешного проецирования опыта работы ДОНМ с ИКТ на всю территорию Российской Федерации необходимы дальнейшие исследования в целях совершенствования ИКТ с учетом потребностей и возможностей российских школ других регионов. По нашему мнению, для эффективного внедрения и использования ИКТ требуется заинтересованность и согласованность сторон на всех уровнях образовательной системы отдельных регионов и Российской Федерации, с тем чтобы управленческий состав школ и вышестоящих структур взяли на себя ответственность за ведение информационных систем и результативно использовали во благо эффективной деятельности образовательных организаций. Модернизация системы образования зависит от информатизации и ИКТ, представляющих собой инструменты оперирования данными в режиме реального времени для решения задач и достижения целей, стоящих перед современной российской школой.

Список источников

1. Постановление Правительства Москвы от 10 июля 2013 года № 447-ПП «О комплексной информационной системе «Государственные услуги в сфере образования в электронном виде» (с изменениями на 19 апреля 2021 года) [Электронный ресурс] // Техэксперт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/537937702> (дата обращения: 28.02.2023).

2. Постановление Правительства Москвы от 19 августа 2014 г. № 466-ПП «Об универсальной автоматизированной системе бюджетного учета» [Электронный ресурс] // Техэксперт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/537959909> (дата обращения: 28.02.2023).

3. Приказ Департамента образования и науки города Москвы от 30 ноября 2021 г. № 735 «Об утверждении Порядка составления, утверждения и изменения плана финансово-хозяйственной деятельности государственных бюджетных и автономных учреждений, подведомственных Департаменту образования и науки

города Москвы». Изменения в приказ: Приказ ДОНМ от 11.11.2022 г. № 938; Приказ ДОНМ от 28.10.2022 г. № 901 [Электронный ресурс] // Официальный сайт Мэра Москвы. URL: <https://www.mos.ru/donm/documents/> (дата обращения: 25.02.2023).

4. Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения города Москвы «Школа № 1329» (редакция № 9) от 07.02.2017 г. [Электронный ресурс] // Центр подготовки специалистов дистанционного обучения: [сайт]. URL: https://st.educom.ru/eduoffices/gateways/get_file.php?id={02F85162-E5D8-46B0-8EB1-83BB632DAD31}&name=file.pdf (дата обращения: 26.02.2023).

5. Справочник экономиста предприятия: справочник / Н. Б. Акуленко [и др.]; под ред. Н. Б. Акуленко, С. Н. Кукушкиной, А. И. Кучеренко. М.: ИНФРА-М, 2023. 424 с. (Справочники ИНФРА-М). DOI: 10.12737/24221.

6. Амлаев К. Р., Бакунц С. А. Информационно-коммуникационные технологии в медицине // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30. № 4. С. 629–638. DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-4-629-638. EDN RSZUOZ.

7. Андреева Л. В. Правовой режим функционирования единой информационной системы в сфере государственных и муниципальных закупок // Актуальные проблемы российского права. 2020. Т. 15. № 8. С. 136–145. DOI: 10.17803/1994-1471.2020.117.8.136-145.

8. Басанский М. В. Информационные системы управления закупками // Магнитолевитационные транспортные системы и технологии. МТСТ'14: Труды 2-й Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 17–20 июня 2014 г. / под ред. Ю. Ф. Антонова. СПб.: Международный центр научно-исследовательских проектов, 2014. С. 446–452. EDN TDGKPL.

9. Буцык С. В. Горизонтальное управление в российском вузе: дань современности или насущная необходимость? // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 10. С. 20–29. DOI 10.31992/0869-3617-2018-27-10-20-29. EDN YLVINV.

10. Гомонко Э. А., Гомонко Р. В. Критерии и показатели оценки эффективности применения информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности организаций высшего образования // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2020. № 4 (83). С. 135–144. DOI: 10.21295/2223-5639-2020-4-135-144. EDN IECCWF.

11. Грачев Р. Г. Использование информационных технологий для оценки качества и эффективности образовательной деятельности // Современные тенденции в управлении. 2018. № 2. С. 22–25. EDN RTCZLN.

12. Ишбаев З. З., Штраус Л. С. Методические рекомендации по организации эффективной системы финансового планирования в организациях // Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: сб. науч. ст. по итогам XI Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 15–16 ноября 2021 г. М: КОНВЕРТ, 2021. С. 40–46. EDN VGEAMN.

13. Ишбаев З. З. Политика принятия решений при финансовом планировании в автономных некоммерческих образовательных организациях // Современная мировая экономика: проблемы и перспективы в эпоху развития цифровых технологий и биотехнологии: сб. науч. ст. по итогам работы третьего Международного круглого стола, Москва, 15–16 июня 2019 года. Ч. 1. М.: КОНВЕРТ, 2019. С. 133–136. EDN UNRRPN.

14. Камолов С. Г., Артемова П. В. Информационные технологии для государственных служащих. М.: Фонд поддержки международных программ, 2017. 215 с. ISBN 978-5-903631-49-0. EDN YJALBW.

15. Информационные технологии в менеджменте: проектирование информационной системы с использованием СУБД, конфигуратора «1С: Предприятие 8.1», дизайнера отчетов «БЭСТ 5», аналитических платформ Deductor Studio Pro и SAS Enterprise Guide 5.1 / В. И. Карпузова [и др.]. М.: Инфра-М, 2016. 301 с. ISBN 978-5-9558-0315-9. EDN YSAGQY.

16. Козина О. В., Ключок Ю. Ю., Удодова И. А. Информационные технологии в преподавании иностранного языка в нелингвистическом вузе // Мир педагогики и психологии. 2019. № 2 (31). С. 109–116. EDN YZPLDF.

17. Кудрявцева А. Ф. Информационно-коммуникационные технологии и их роль в управлении корпоративными отношениями (на примере ПАО «Сбербанк»): выпускная квалификационная работа магистерской диссертации. Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2017. 123 с. [Электронный ресурс] // Электронный научный архив ТПУ. URL: <https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/40896/1/TPU412200.pdf> (дата обращения 26.02.2023).

18. Моргунов А. Ф. Информационные технологии в менеджменте: учебник. 1-е изд. М.: Юрайт, 2017. 266 с. (Бакалавр. Академический курс). ISBN 978-5-534-00337-6. EDN ZRZNLD.

19. Намнанова В. Э., Булгатова Ю. С. Информационные технологии в менеджменте: понятие, роль и значение в деятельности организации // Наука сегодня: теоретические и практические аспекты: мат-лы Междунар. науч.-практ. конф., Вологда, 27 декабря 2017 г.: в 2 ч. Вологда: Маркер, 2018. Ч. 1. С. 157–158. EDN YQDQOI.

20. Никулина Т. В., Стариченко Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С. 107–113. DOI: 10.26170/po18-08-15. EDN XYCBET.

21. Подойницына А. Г. Роль информационно-коммуникационных технологий в совершенствовании управления государственными финансами // Экономика и предпринимательство. 2020. № 7 (120). С. 280–284. DOI: 10.34925/EIP.2020.120.7.055. EDN DDPZMP.

22. Попов А. О. Информационно-коммуникационные технологии как фактор совершенствования государственного регулирования национальной экономики в условиях информационного общества: специальность 08.00.05, 08.00.13: дис. ... канд. экономич. наук / А. О. Попов. М., 2008. 199 с. EDN NQFIDT. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16186289> (дата обращения: 26.02.2023).

23. Романова Ю. Д., Вокина С. Г. Информационные технологии в менеджменте (управлении) (учебник и практикум) [Электронный ресурс] // Успехи современного естествознания. 2014. № 10. С. 133–134. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34296> (дата обращения: 26.02.2023).

24. Самарина В. П. Проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в современную российскую промышленность // Материалы XIX Отчетной науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава, Воронеж, 21–25 марта 2016 г. / под ред С. Л. Иголкина. Воронеж: Воронежский центр науч.-технической информации, 2016. С. 88–91. EDN WEWKQP.

25. Серафимович И. В., Конькова О. М., Райхлина А. В. Формирование электронной информационно-образовательной среды вуза: интеракция, развитие профессионального мышления, управление // Открытое образование. 2019. Т. 23. № 1. С. 14–26. DOI: 10.21686/1818-4243-2019-1-14-26. EDN ZAHIAN.
26. Информационно-коммуникационные технологии в технико-технологических исследованиях / А. Н. Сергеев [и др.]. Тула: Тульский гос. пед. Ун-т им. Л. Н. Толстого, 2015. 110 с. EDN UXUFFB.
27. Информационные технологии в менеджменте: учеб. и практикум / Е. В. Стельмашонок [и др.]. М.: Юрайт, 2017. 368 с. (Бакалавр. Академический курс). ISBN 978-5-534-00503-5. EDN ZRYZTJ.
28. Четин А. М. Информационные технологии в кадровом менеджменте // Компьютерные технологии в моделировании, управлении и экономике: сб. мат-лов IX-й Междунар. науч.-практ. конф., Орел, 9 марта 2017 г. / под общ. ред. А. В. Полянина. Орел: Среднерусский ин-т управления — филиал РАНХиГС, 2017. С. 186–188. EDN ZRVDPD.
29. Шадрин Д. В. Информационно-коммуникационные технологии в системе государственного управления // NovaInfo. 2016. Т. 3. № 53. С. 38–41. EDN WWXLSN.
30. Янгирова В. М., Леонтьева С. Б. Информационно-коммуникационные технологии — средство формирования функциональной грамотности у младшего школьника // Актуальные проблемы дошкольного образования: теория и практика: мат-лы Национальной науч.-практ. конф., посвященной 100-летию дошкольного образования Республики Башкортостан, Уфа, 25 сентября 2019 г. Уфа: Мир печати, 2020. С. 72–74. EDN DTNKUD.
31. Методические рекомендации для директоров школ города Москвы [Электронный ресурс] // Сайт Департамента образования и науки города Москвы. URL: <https://www.mos.ru/donm/documents/> (дата обращения: 25.02.2023).
32. Мониторинг состояния и эффективности использования ИКТ [Электронный ресурс] // Сайт Министерства образования и науки Тамбовской области. URL: <https://obraz.tmbreg.ru/informatizatsiya-obrazovaniya/monitoring-sostoyaniya-i-effektivnosti-ispolzovaniya-ikt.html> (дата обращения: 26.02.2023).
33. Сайт Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Единая московская служба закупок» (ГБУ «Мосзакупки») [Электронный ресурс]. URL: <https://zakupka.moscow/about-us> (дата обращения: 01.03.2023).
34. Сайт Единой информационной системы закупок [Электронный ресурс]. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html> (дата обращения: 01.03.2023).
35. Сайт Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы «Школа № 1329» [Электронный ресурс]. URL: https://sch1329.mskobr.ru/info_edu/all_docs/ (дата обращения: 26.03.2023).
36. Сайт Центра финансового обеспечения Департамента образования и науки города Москвы [Электронный ресурс]. URL: <https://cfo-donm.mos.ru/> (дата обращения: 27.02.2023).

References

1. The Resolution of the Government of Moscow of July 10, 2013 № 447-PP «On the integrated information system «Public services in the field of education in electronic form» (with changes on April 19, 2021) [Electronic resource] // Techexpert. URL: <https://docs.cntd.ru/document/537937702> (accessed: 28.02.2023)

2. The Resolution of the Moscow Government dated August 19, 2014. № 466-PP «On the Universal Automated System of Budget Accounting» [Electronic resource] // *Techexpert*. URL: <https://docs.cntd.ru/document/537959909>

3. The Order of the Department of Education and Science of the city of Moscow dated November 30, 2021. № 735 «On approval of the Procedure of drawing up, approval and modification of the plan of financial and economic activity of the state budget and autonomous institutions subordinated to the Department of Education and Science of the city of Moscow». Changes in the order: Order of the DONM from 11.11.2022 № 938; Order of the DONM from 28.10.2022 № 901 [Electronic resource] // The official website of the Mayor of Moscow. URL: <https://www.mos.ru/donm/documents/> (accessed: 25.02.2023).

4. Charter of the State Budget Educational Institution of Moscow «School 1329» (edition 9) from 07.02.207 [Electronic resource] // Distance Learning Specialist Training Center: [website]. URL: <https://st.educom.ru//eduoffices/gateways/file.php?id={02F85162-E5D8-46B0-8EB1-83BB632DAD31}&name=file.pdf> (accessed: 26.02.2023).

5. Reference Economist of the Enterprise: Reference / N. B. Akulenko [et al.]; under rev. N. B. Aklenko, S. N. Kukushkina, A. I. Kucherenko. M.: INFRA-M, 2023. 424 p. (Infra-M Directories). DOI: 10.12737/24221.

6. Amlayev K. R., Bakuntz S. A. Information and communication technologies in medicine // *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2022. Vol. 30. № 4. P. 629–638. DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-4-629-638. EDN RSZUOZ.

7. Andreyeva L. V. Legal Regime of the Unified Information System in the Sphere of State and Municipal Procurement // *Actual Problems of Russian Law*. 2020. T. 15. № 8. P. 136–145. DOI: 10.17803/1994-1471.2020.117.8.136-145.

8. Basanskiy M. V. Procurement Management Information Systems // *Magnetolevitation Transport Systems and Technologies*. MTST'14: Works of the 2-nd International Scientific Conference, St. Petersburg, June 17–20, 2014 / under the editorship of Y. F. Antonov. St. Petersburg: International Research Projects Center, 2014. P. 446–452. EDN TDGKPL.

9. Butzyk S. V. Horizontal management at the Russian university: a tribute to modernity or an urgent need? // *Higher Education in Russia*. 2018. Vol. 27. № 10. P. 20–29. DOI: 10.31992/0869-3617-2018-27-10-20-29. EDN YLVINV.

10. Gomonko E. A., Gomonko R. V. Criteria and indicators for assessing the effectiveness of information and communication technologies in the educational activities of higher education organizations // *Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2020. № 4 (83). P. 135–144. DOI: 10.21295/2223-5639-2020-4-135-144. EDN IECCWF.

11. Grachev R. G. The use of information technologies to assess the quality and effectiveness of educational activities // *Modern trends in management*. 2018. № 2. P. 22–25. EDN RTCZLH.

12. Ishbaev Z. Z., Strauss L. S. Methodical recommendations on the organization of an effective system of financial planning in organizations // *The world in the era of globalization of the economy and legal sphere: the role of biotechnology and digital technologies: Collection of scientific articles on the results of the XI International scientific and practical conference, Moscow, November 15–16, 2021*. M.: ENVELOPE, 2021. P. 40–46. EDN BGEAMN.

13. Ishbaev Z. Z. Decision-making policy for financial planning in autonomous non-profit educational organizations / Z. Ishbaev // *Modern world economy: challenges*

and prospects in the digital age and biotechnology: Collection of scientific articles on the results of the third international round table, Moscow, 15–16 June 2019. Part 1. M.: ENVELOPE, 2019. P. 133–136. EDN UNRRPN.

14. Kamolov S. G., Artemova P. V. *Information Technology for Public Servants*. M.: Foundation for Support of International Programs, 2017. 215 p. ISBN 978-5-903631-49-0. EDN YJALBW.

15. *Information Technology in Management : Information System Design using DBMS, Configurator «1C: Enterprise 8.1», Report Designer «BEST 5», Analytical Platforms Deductor Studio Pro and SAS Enterprise Guide 5.1 / V. Karpuzova [et al.]*. M.: Infra-M, 2016. 301 p. ISBN 978-5-9558-0315-9. EDN YSAGQY.

16. Kozina O. V., Klunk Y. Y., Udodova I. A. *Information Technologies in the Teaching of a Foreign Language at a Non-linguistic University // World of Pedagogy and Psychology*. 2019. № 2 (31). P. 109–116. EDN YZPLDF.

17. Kudryavtseva A. F. *Graduation qualification work of master's thesis «Information and communication technologies and their role in management of corporate relations (on the example of PJSC «Sberbank»)»*. Tomsk: National research Tomsk Polytechnic University, 2017. 123 p. [Electronic resource] // Electronic scientific archive of TPU. URL: <https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/40896/1/TPU412200.pdf> (accessed: 26.02.2023).

18. Morgunov A. F. *Information Technologies in Management: Textbook*. 1st edition. M.: Yuriit Publishing House, 2017. 266 p. (Bachelor. Academic course). ISBN 978-5-534-00337-6. EDN ZRZNL D.

19. Namnanova V. E., Bulgatova Y. S. *Information technologies in management: concept, role and significance in the activities of the organization // Science today: theoretical and practical aspects: materials of the international scientific and practical conference, Vologda, December 27, 2017: in 2 parts*. Vologda: Marker, 2018. Part 1. P. 157–158. EDN YQDQOI.

20. Nikulina T. V., Starichenko E. B. *Informatization and digitalization of education: concepts, technologies, management // Pedagogical education in Russia*. 2018. № 8. P. 107–113. DOI: 10.26170/po18-08-15. EDN XYCBET.

21. Podoyntsina A. G. *Role of information and communication technologies in improving public finance management // Economy and entrepreneurship*. 2020. № 7 (120). P. 280–284. DOI: 10.34925/EIP.2020.120.7.055. EDN DDPZMP.

22. Popov A. O. *Information and communication technologies as a factor in improving the state regulation of the national economy in the information society: specialty 08.00.05, 08.00.13: Thesis for the degree of Candidate of Economic Sciences*. M., 2008. 199 p. EDN NQFIDT. [Electronic resource]. URL: <https://ww.elibrary.ru/item.asp?id=16186289> (accessed: 26.02.2023).

23. Romanova Yu D., Vokina S.G., etc. *Information technology in management (management) (textbook and workshop) [Electronic resource] // Successes of modern science*. 2014. № 10. P. 133–134. URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34296> (accessed: 26.02.2023).

24. Samarina V. P. *Problems of introduction of information and communication technologies in modern Russian industry // Materials of the XIX Reporting Scientific and Practical Conference of the Faculty, Voronezh, March 21–25, 2016 / edited by S. L. Igolkin*.

Voronezh: Voronezh Center for Scientific and Technical Information, 2016. P. 88–91. EDN WEWKQP.

25. Serafimovich I. V., Konkova O. M., Raikhlina A. V. Formation of the electronic information and educational environment of the university: interaction, development of professional thinking, management // *Open education*. 2019. Vol. 23. № 1. P. 14–26. DOI: 10.21686/1818-4243-2019-1-14-26. EDN ZAHIAH.

26. Information and communication technologies in technical and technological research / A. N. Sergeev [et al.]. Tula: L. N. Tolstoy Tula State Pedagogical University, 2015. 110 p. EDN UXUFFB.

27. Information Technology in Management: Textbook and Workshop / E. V. Stelmasonnok [et al.]. M.: Yurait, 2017. 368 p. (Bachelor. Academic course). ISBN 978-5-534-00503-5. EDN ZRYZTJ.

28. Cetin A. M. Information Technologies in Personnel Management // *Computer Technologies in Modeling, Management and Economics: Collection of materials of the IX International Scientific and Practical Conference, Orel, March 9, 2017* / edited by A. V. Polyaniina. Orel: Central Russian Institute of Management — Branch of RANGI, 2017. P. 186–188. EDN ZRVDPD.

29. Shadrin D. V. Information and communication technologies in public administration // *NovaInfo*. 2016. Vol. 3. № 53. P. 38–41. EDN WWXLSN.

30. Yangirova V. M., Leontieva S. B. Information and Communication Technologies — Means of Formation of Functional Literacy in a Junior School // *Actual Problems of Pre-school Education: Theory and Practice: Materials of the National Scientific-Practical conference dedicated to the 100th anniversary of pre-school education of the Republic of Bashkortostan, Ufa, September 25, 2019*. Ufa: World of Printing, 2020. P. 72–74. EDN DTNKUD.

31. Methodological recommendations for school directors of the city of Moscow [Electronic resource] // Website of the Department of Education and Science of the city of Moscow. URL: <https://www.mos.ru/donm/documents/> (accessed: 25.02.2023).

32. Monitoring the state and effectiveness of ICT use [Electronic resource] // Website of the Ministry of Education and Science of the Tambov region. URL: <https://obraz.tmbreg.ru/informatizatsiya-obrazovaniya/monitoringsostoyaniya---effektivnosti-ispolzovaniya-ikt.html> (accessed: 26.02.2023).

33. Website of the State Budget Institution of Moscow «Unified Moscow Procurement Service» (GBU «Moskupka») [Electronic resource]. URL: <https://zakupka.moscow/about-us> (accessed: 01.03.2023).

34. Website of the Unified Procurement Information System [Electronic resource]. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html> (accessed: 01.03.2023).

35. Website of the State Budget General Educational Institution of Moscow «School 1329» [Electronic resource]. URL: https://sch1329.mskobr.ru/info_edu/all_docs/ (accessed: 26.03.2023).

36. Website of the Financial Support Center of the Department of Education and Science of the city of Moscow [Electronic resource]. URL: <https://cfo-donm.mos.ru/> (accessed: 27.02.2023).

Информация об авторах / Information about the authors

Ишбаев Зульфат Зуфарович — аспирант Московского городского педагогического университета, Москва, Российская Федерация.

Ishbaev Zulfat Zufarovich — graduate student of the Moscow City University, Moscow, Russian Federation.

zul-fun@hotmail.com

Абрамов Руслан Агарунович — доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики, управления и права Московского городского педагогического университета, Москва, Российская Федерация.

Abramov Ruslan Agarunovich — Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Economics, Management and Law of the Moscow City University, Moscow, Russian Federation.

abramovra@mgpu.ru

Волков Сергей Викторович — аспирант Московского городского педагогического университета, Москва, Российская Федерация.

Volkov Sergey Viktorovich — graduate student of the Moscow City University, Moscow, Russian Federation.

volkovsv@mgpu.ru