



*Хайруллина А.Р.*  
*Khayrullina A.R.*

*доцент кафедры «Бухгалтерский учет, аудит и статистика»,  
Уфимский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при  
Правительстве Российской Федерации»,  
г. Уфа, Российская Федерация*

УДК 338.26

DOI: 10.17122/2541-8904-2019-4-30-141-149

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В МАЛОМ И СРЕДНЕМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Информация всегда играла важную роль в процессе принятия управленческих решений. В условиях тотальной цифровизации и экспоненциального роста объёмов генерируемой и используемой информации, значимость информационного обеспечения принятия управленческих решений в малом и среднем предпринимательстве стремительно возрастает. Информационное обеспечение принятия управленческих решений в малом и среднем предпринимательстве, формируемое в информационной инфраструктуре, приобретает в цифровой экономике особо важное значение, изучение которого является актуальной задачей современной экономической науки и практики менеджмента. В статье исследуется современный уровень информатизации и цифровизации предпринимательской деятельности, определена роль и обоснована значимость информационного обеспечения принятия управленческих решений в предпринимательской деятельности в цифровой экономике. Представлена и обоснована авторская формулировка понятия «цифровая технология принятия управленческих решений и переход к цифровой технологии принятия управленческих решений в предпринимательстве». Предложен набор рекомендаций для малого и среднего предпринимательства в части цифровизации процесса принятия управленческих решений. Результаты проведённых исследований доказывают предположение о том, что чем сложнее принимаемое решение, тем выше роль технологии и важнее информационное обеспечение процесса принятия управленческих решений в предпринимательской деятельности в условиях цифровой экономики.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, технология принятия управленческих решений, цифровизация, предпринимательство.

## INFORMATION SUPPORT OF ADMINISTRATION DECISIONS IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTREPRENEURSHIP IN DIGITAL ECONOMY

Information has always played an important role in the management decision-making process. With total digitalization and exponential growth in the volume of information generated and used, the importance of information support for managerial decision-making in small and medium-sized businesses is rapidly increasing. Information support for managerial decision-making in small and medium businesses, formed in the information infrastructure, is becoming particularly important in the digital economy, the study of which is an urgent task of modern economic science and management practice. The article investigates the current level of informatization and digitalization of entrepreneurial activity, defines the role and substantiates the importance of information support of managerial decision-making in entrepreneurial activity in the digital economy. The author's formulation of the concept of digital technology of managerial decision-making and transition to digital technology of managerial decision-making in business is presented and substantiated. A set of recommendations for small and medium business in terms of digitalization of the process of

management decision making is proposed. The results of the conducted researches prove the assumption that the more complicated the decision is, the higher the role of the technology and the more important the information support of the process of making managerial decisions in business activity in the conditions of digital economy.

**Key words:** digital economy, management decision making, informatization, automation, digitalization, information support, information infrastructure, entrepreneurship, entrepreneurial activity.

Развивающаяся сегодня цифровая экономика – это экономика нового технологического поколения, суть которой в выявлении, систематизации, накоплении, обработке огромного массива данных и извлечении новых знаний, полезных для принятия управленческих решений и предпринимательской деятельности в целом. Идея перехода к цифровой экономике заключается в формировании бизнеса новой формации, эффективность которого напрямую зависит от состояния и уровня развития информационной инфраструктуры и от встраивания так называемой «цифровой» инфраструктуры в физическую.

Активное проникновение и расширенное применение цифровых технологий влечёт кардинальные преобразования в бизнес-моделях предпринимательской деятельности. Одним из ключевых направлений цифровизации бизнеса является повышение скорости принятия управленческих решений, с целью не только соответствовать и максимально полно удовлетворять растущие требования клиентов, но и быстро адаптироваться к изменениям условий внешней среды. Современный потребитель априори ожидает индивидуальный подход и высокий уровень сервиса. Если компания способна предугадывать меняющиеся запросы клиентов, замечать новые возможности, опережать колебания внешней среды – она ориентирована на будущее.

Создавать востребованные и конкурентоспособные на рынке продукты при непрерывном изменении динамичной внешней среды возможно лишь при условии эффективного использования массива различных данных, трансформированного в полезную для бизнеса информацию.

В ходе исследования применялись общелогические методы и приёмы исследовательской деятельности – сравнительный анализ,

обобщение, структурно-функциональный метод и системный подход. С целью экономико-статистического анализа были использованы данные различных независимых экспертных групп и комиссий. Использование совокупности перечисленных методов позволило решить поставленные в исследовании задачи.

Конкуренция на рынках среди малых и средних предприятий становится довольно жёсткой. И уже сложно обойтись без информационных технологий, обеспечивающих эффективный документооборот, быстрый поиск информации, защиту данных, качественный учёт, все те факторы, улучшить которые можно посредством цифровизации и цифровой трансформации бизнеса.

По прогнозам экспертов IDC, мировой объём рынка технологий и услуг, предназначенных для проектов цифровой трансформации бизнеса, к 2022 году достигнет 1,97 трлн долларов. С 2017 по 2022 годы объёмы закупок таких ИТ-продуктов будут расти в среднем на 16,7 % в год. Аналитики Forbes Insight смотрят на глобальный рынок ещё более оптимистично и считают, что только в 2019 году на проекты цифровой трансформации в мире пойдёт 1,25 трлн долларов.

В России OSP Data провели аналогичное исследование, которое показало, что темпы цифровой трансформации пока отстают от мировых показателей. 48 % опрошенных начали проекты цифровой трансформации, ещё у 35 % такие изменения в ближайших планах. Это не такой плохой результат, каким кажется на первый взгляд: так, эксперты исследования KMDA, опубликованного в ноябре, утверждают, что 71 % опрошенных ими предпринимателей планирует увеличивать инвестиции в цифру в следующем году. Это почти на 15 % больше, чем показатели начала 2018 года.

Главный секрет успеха предпринимательской деятельности в цифровой экономике – это фокус на клиенте и его потребностях. Адресность обслуживания клиента и максимальное удовлетворение потребностей – ключевые векторы успеха в цифровой экономике, движение по которым возможно при использовании релевантной информации, полученной путём систематизированного сбора и отслеживаемой в автоматическом режиме посредством специальных систем автоматизации и анализа данных.

Большая часть данных генерируется не в процессе запланированных мероприятий, а в результате множества случайных событий, включая разговоры и другие варианты взаимодействия, которые происходят внутри и снаружи компании. Широкое распространение социальных сетей и мобильных устройств создало гигантский поток неструктурированных данных, а новые аналитические инструменты позволяют извлекать из него полезную информацию [1].

Наибольшим ресурсом повышения эффективности предпринимательской деятельности в цифровой экономике обладает технология принятия управленческих решений, как критический элемент управленческой деятельности в части сокращения сроков принятия управленческих решений и повышения их обоснованности посредством использования цифровых технологий, структурированной и релевантной информации, а также трансформации рутинных операционных процессов.

Принятие управленческого решения в малом и среднем предпринимательстве не может обойтись без сбора разноплановой информации и её аналитической обработки. При этом качество управленческих решений напрямую зависит от возможностей используемых инструментов. Цифровизация технологии принятия управленческого решения позволит принимать решения не только исходя из всей доступной информации, но и контекстной, изначально не находящейся в системе. Упорядоченные данные становятся необходимым ресурсом для планирования будущих действий.

Цифровая трансформация – это, прежде всего, изменения клиентского опыта, операционных процессов и видения руководства. Исходя из этого, можно привести следующие принципиальные характеристики цифровой экономики.

Цифровая экономика – это процессы производства, распределения, обмена и потребления, осуществляемые на основе использования мощных информационных систем как элементов цифровой инфраструктуры, называемых цифровыми платформами, которые находятся друг с другом в коммуникационном взаимодействии по передаче данных для принятия управленческих решений.

Во-вторых, разрабатываются и реализуются модели реальных экономических процессов, объектов, проектов и окружающей бизнес производственной и управленческой среды, которые в виде алгоритмов и программ используются компьютерами для координации их взаимодействия.

В-третьих, широкий охват цифровой экономикой всех сфер человеческой жизни требует концентрации в реализуемых моделях знаний о человеке, природе, обществе.

В-четвёртых, задача развития цифровой экономики включает: определение системной пространственно-временной экономической структуры, соответствующей целям расширения возможности и повышения эффективности цифровых технологий; усовершенствование методологии и методики построения цифровых моделей; создание программно-технических платформ, обеспечивающих комплексное использование создаваемых моделей. Основными предметами коммуникаций в цифровой экономике являются данные, знания и модели.

В-пятых, цифровая экономика развивается в несколько этапов:

- создание мира моделей реальных систем;
- создание мира моделей виртуальных систем;
- создание мира гибридных моделей дополненной реальности.

В-шестых, последовательность этапов формирования цифровой экономики с пози-

ций развития Интернета можно рассматривать как:

- создание безбарьерных систем коммуникаций между людьми (Интернет людей);
- создание системы мгновенного взаимодействия между материальными объектами – машинами, устройствами, предметами экономической деятельности (Интернет вещей);
- создание системы постоянного взаимодействия ментальных моделей, концепций, положений и т.п. (Интернет идей);
- создание систем автоматизированного принятия и согласования решений (Интернет путей).

Многие предприниматели уже активно используют цифровые технологии для роста и развития бизнеса. Ставка предпринимателей на цифровые технологии позволяет им приобрести существенные конкурентные преимущества: более быстрое нахождение фирмы компаниями, потенциальными партнёрами, ускорение бизнес-процессов, снижение человеческого фактора и ошибок, с ним связанных. Кроме того, повышается уровень доверия со стороны кредитных учреждений, так как предприятие становится более прозрачным [2].

Цифровизация внутренних процессов и регламентов компании позволяет существенно снизить влияние человеческого фактора на результаты управленческих решений. Исключаются ошибки при передаче информации между подразделениями, экономится время руководителя на контроль над качеством работ и своевременным исполнением распоряжений.

Цифровизация предполагает переход от «аналоговых (физических) систем сбора и обработки данных к технологическим системам, которые генерируют, передают и обрабатывают цифровой сигнал о своём состоянии. В широком смысле – процесс переноса в цифровую среду функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями» [3].

Технологию принятия управленческих решений, в которой задействованы информационно-компьютерные технологии, информационные системы и базы данных, исполь-

зуются более быстрые и безопасные методы и средства коммуникации, обеспечивающие лучший поток информации для получения новых знаний и ускоренного принятия обоснованного управленческого решения, будем называть цифровой (рис.).

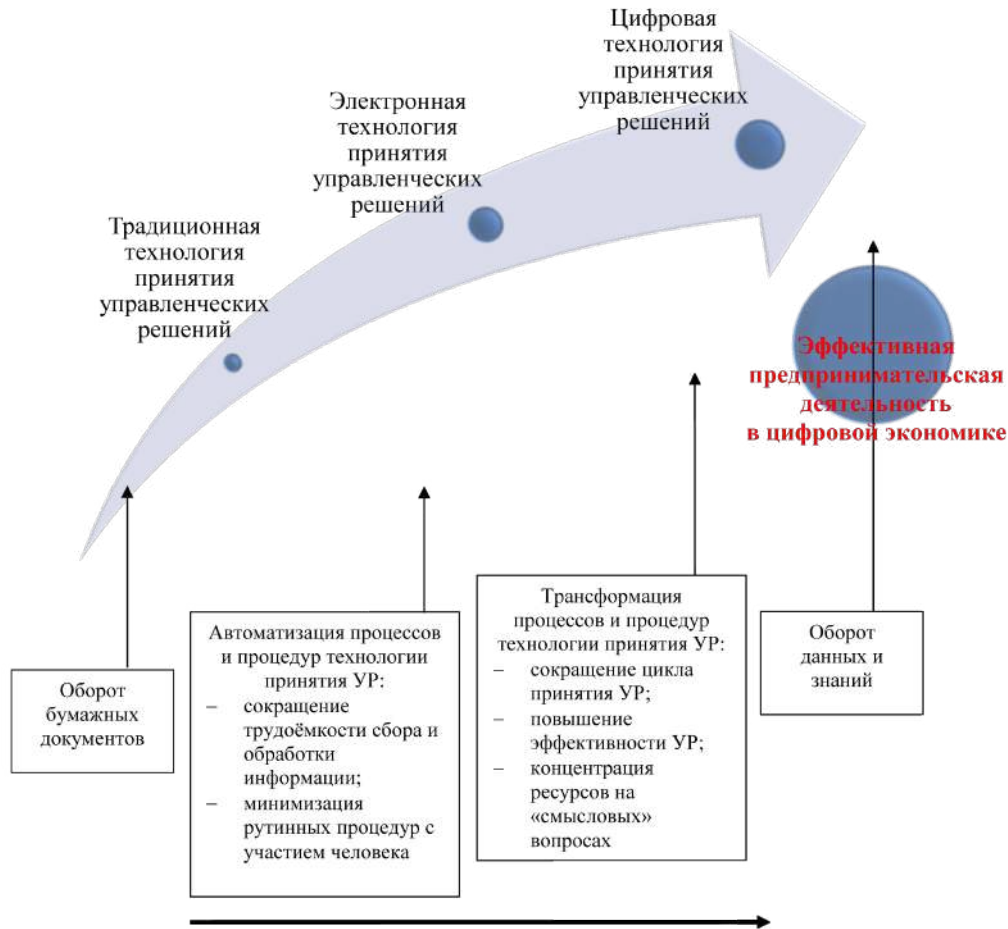
Цифровизация и цифровая трансформация предпринимательской деятельности может обеспечить эффективность бизнеса за счёт ускоренного принятия обоснованных управленческих решений посредством цифровой технологии принятия управленческих решений.

Стартовыми этапами цифровизации процесса принятия управленческих решений являются автоматизация и информатизация – создание системы информационного обеспечения. Суть автоматизации и информатизации малого бизнеса заключается, прежде всего, в снижении числа ручных рутинных операций, что позволяет сделать рабочий процесс более эффективным, менее затратным и более информативным. Отзывы о программах автоматизации малого бизнеса наглядно демонстрируют, что их применение позволяет упростить труд многих сотрудников. В конечном итоге, автоматизация и информатизация малого бизнеса позволяет сделать компанию более рентабельной, современной и успешной.

Однако прежде чем приступить к автоматизации, созданию информационной системы и информационной инфраструктуры, необходимо определить:

- цель автоматизации и информатизации;
- перечень возможных к использованию программных продуктов, их характеристики, особенности реализации в них нужного функционала;
- какой программный продукт подходит наилучшим образом;
- круг потенциальных поставщиков и перечень предлагаемых дополнительных услуг по обучению, внедрению и т.д.

Если на предприятии много однотипных операций, то автоматизация позволит уменьшить число ошибок, связанных с влиянием «человеческого фактора» (доставка не в срок,



**Рисунок.** Переход к цифровой технологии принятия управленческих решений в малом и среднем предпринимательстве

неправильная комплектация и т.д.). Предметом автоматизации могут выступать бизнес-процессы; сбор данных; работа с клиентами (CRM); анализ собранных данных и другое. При полном отсутствии автоматизации эксперты рекомендуют начать с автоматизации работы бухгалтерии и взаимодействия с клиентами.

При принятии решения о приобретении информационной системы и дальнейшей цифровизации бизнеса рекомендуется учитывать следующие факторы:

- функциональные возможности, то есть соответствие бизнес-процессам, используемым в компании или планируемым к внедрению;
- совокупная стоимость владения, рассчитываемую как сумму прямых и косвенных затрат, понесённых владельцем за время пользования информационной системой;

- наличие технической поддержки, её компетентность, доступность и график работы;
- перспективы дальнейшего развития информационной системы;

– технические характеристики – это один из важнейших параметров системы, ориентированный на будущее, предполагает оценку таких характеристик системы, как архитектура и возможность масштабирования, надёжность и безопасность, резервное копирование и самовосстановление, защита от киберугроз и нападений, потенциал интеграции других технологий и систем, а также способность функционирования в режиме увеличивающихся нагрузок;

- минимизация рисков недостижения всех поставленных целей [4].

Информация становится одним из наиболее важных факторов предпринимательской деятельности, наряду с сырьём и финансами. Традиционные бизнес-модели всегда исполь-

зовали обработку наборов данных, структурированных и представленных в виде схем, таблиц, баз данных. В цифровую эпоху используются данные новых типов, содержащие полезную информацию, обработать которую невозможно традиционными методами. Например, комментарии в социальной сети, данные о геолокации, информация с сенсорных устройств. Любая отрасль в той или иной степени зависит от данных. Новая стратегическая задача руководителей компаний – разработать чёткое представление о необходимых данных и способствовать развитию возможностей их обработки. Цифровые технологии сами по себе ничего не меняют, руководству необходимо иметь чёткую цифровую цель и приоритеты инвестирования средств в преобразование отдельных частей компании.

Уже пять лет на мировом рынке усиливается тренд цифровой трансформации бизнеса. Надо понимать, что это не просто автоматизация всего, а изменения на уровне бизнес-стратегии и внутренних процессов компании.

Итак, чем сложнее принимаемое решение, тем выше роль технологии и важнее информационное обеспечение, тем больший объём информации используется.

С точки зрения бизнес-процессов, каждый бизнес имеет свою специфику и особенности, а «потому универсальной информационной системы не существует. Лучше выбирать из систем, разрабатываемых специально для той или иной отрасли» [5].

В связи со значительными затратами на разработку и поддержание в работоспособной форме собственной информационной системы, особую популярность в малом бизнесе приобретают облачные сервисы, которые могут быть связаны с организацией управленческого учёта (аренда программ 1С, Квик Ресто, Джойн Постер, Лайт бокс, Мой склад и др.), с организацией бухгалтерского учёта, создания интернет-магазина, службы доставки и других сервисов. Суть облачного сервиса заключается в том, что достаточно лишь получить доступ к нужной программе с помощью сети Интернет за небольшую

плату. Любой из облачных автоматизированных сервисов не требует установки на сервер и компьютер, соответственно, их не нужно будет модернизировать.

Есть у «облака» и другие преимущества, к примеру, возможность интеграции одного сервиса с другим, что позволяет автоматизировать процесс переноса необходимых данных, избегая ручных ошибок. К таким сервисам относят облачную бухгалтерию 1CFresh. «Облачная версия практически не отличается от устанавливаемой стационарно, но работать в «облаке» можно из любого места — из офиса или дома, в отпуске или находясь в командировке. При этом сотрудники, находящиеся в разных местах, будут иметь доступ к одинаковому массиву данных» [6].

CRM, или система автоматизации бизнеса и взаимоотношений с клиентами, – ещё один удобный для предприятий малого бизнеса сервис: «CRM позволяет вести учёт всех клиентов компании, аккумулировать информацию о них, моделировать воронку продаж, сигнализировать о намеченных делах, а также контролировать сотрудников (их присутствие, сроки выполнения работы) и вести финансовую отчетность» [7].

Для ведения управленческого учёта товаров в «облаке» можно использовать и программу «Мой склад», доступ к которой также может быть предоставлен за незначительную сумму через Интернет. С её помощью можно осуществлять систематизацию складских запасов, осуществлять управление продажами и закупками, провести автоматизацию розничных продаж, оперативно уточнять ассортимент и контроль финансов. При этом часть операций возможна через приложение, специально разработанное для смартфонов.

Для контроля за деятельностью сотрудников можно использовать видеонаблюдение из любой точки мира «SpaceCam», для этого требуется установить необходимое количество камер, подключённых к «облаку». SpaceCam позволяет осуществлять видеонаблюдение за помещением и происходящими событиями как в режиме онлайн, так и создавая архив видеоданных, что определяется используемым тарифом.

Для обеспечения доступности оператора, осуществляющего приём первичных звонков, может быть использована виртуальная АТС – облачная телефония Mango Office. «К облачной АТС можно подключить любое количество номеров и абонентов или получать отчёты о принятых и пропущенных звонках, а в случае необходимости – записывать разговоры сотрудников с клиентами» [7].

Особую значимость в связи с необходимостью перехода на онлайн-кассы в соответствии с Федеральным законом № 290 [7], приобретают кассовые терминалы, способные выполнять функции кассового аппарата.

Все эти решения могут быть интегрированы в единую систему поддержки принятия управленческих решений (СППР или DSS – Decision Support System [8]). Цель системы поддержки принятия управленческих решений состоит в максимальном использовании информационно-компьютерных технологий для анализа и обработки большого объёма информации, представляющей интерес и оказывающей влияние на процесс принятия управленческих решений.

Современные системы поддержки принятия решений являются системами, максимально ориентированными на решение текущих задач управленческой деятельности, представляя собой мощный инструмент помощи лицам, принимающим решения [9].

Основным условием успешности процессов информатизации и автоматизации, нацеленных на дальнейшую цифровизацию, является обоснованность и оправданность внедрения и применения тех или иных технологий с точки зрения стратегических перспектив развития компании. Правильно выстроенная стратегия цифровой трансформации бизнеса позволяет использовать эффект синергии технологий, работающих в нужном направлении. В целом задача очевидна – необходимо перенимать успешные практики с учётом специфики и особенностей деятельности, делать выбор в пользу перспективных технологий, с экономически обоснованной применимостью, конкретизировать и сократить сроки планирования, настроить эффек-

тивную обратную связи и систему корректировки планов с учетом изменений во внешней и внутренней среде в своих интересах.

Движение научно-технического прогресса по пути совершенствования технологий и повышения их эффективности в конечном итоге сводится к разработке данных о возможностях этих систем. Наука, образование, экономика, управление будут прогрессивно развиваться, когда на смену прежним возможностям обработки информации создаются новые, превосходящие старые. Потенциал развития малого и среднего предпринимательства заключается не только в умении обработать большие массивы данных, но использовать произведённый анализ для повышения эффективности предпринимательской деятельности с привлечением инновационных технологий цифровой экономики.

Изучение современного уровня информатизации, автоматизации и темпов цифровизации предпринимательского сектора позволяет говорить о главенствующей роли информации в цифровой экономике. Наибольший вес и значимость информационное обеспечение имеет в процессе принятия управленческих решений в предпринимательской деятельности, что обусловлено повышенными рисками, высокой динамичностью и другими особенностями предпринимательства как особого вида хозяйственной деятельности.

В условиях тотальной цифровизации, под действием информационно-компьютерных технологий, в пространстве информационных систем и баз данных, при условии использования инновационных методов и средств коммуникации, обеспечивающих поток новых знаний, технология принятия управленческих решений трансформируется в цифровой формат.

Переход к цифровой технологии принятия управленческих решений в предпринимательстве лежит через автоматизацию и информатизацию, которые позволяют не только повысить скорость всех процессов, аналитику и качество обработки информации, но и снизить вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором.

Сегодня на рынке существует множество решений для малого и среднего бизнеса в части автоматизации и информатизации процесса принятия управленческих решений и деятельности в целом, и их число неуклонно растёт. Основным ориентиром при выборе того или иного цифрового решения должна быть не гонка технологий, а принцип разумной применимости и оптимальной достаточности с учётом стратегических ориентиров развития бизнеса, что может уберечь компанию от необоснованной материальной нагрузки, обеспечив при этом необходимым инструментарием.

В условиях формирования нового типа экономики, обусловленного развитием циф-

ровых технологий и ускорением процессов информатизации, возникает объективная необходимость повышения оперативности и обоснованности управленческих решений, достижение которых возможно на основе совершенствования процесса принятия управленческого решения с использованием цифровых технологий, встроенных в информационную автоматизированную инфраструктуру, составляющую основу процесса принятия управленческих решений.

### Список литературы

1. Роджерс Д.Л. Цифровая трансформация: Практическое пособие. – М.: Точка, 2017. – 344 с.

2. Малый бизнес делает ставку на цифру [Электронный ресурс] / ТАСС. 13 июня 2017. URL: <https://tass.ru/msp-analitika/4335289>.

3. Плакиткин Ю.А., Плакиткина Л.С. Программы «Индустрия 4.0» и «Цифровая экономика Российской Федерации» - возможности и перспективы в угольной промышленности // Горная промышленность. – 2018. - № 1 (137). – С. 22-28.

4. Плахотникова М.А., Вертакова Ю.В. Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2017. – 462 с.

5. Солдатова Н.В. Автоматизация малого бизнеса [Электронный ресурс] // Международный научный журнал «Синергия наук». URL: <http://itec.unecon.ru/wp-content/uploads/2018/04/Soldatova.pdf>

6. Облачные сервисы завоевывают все большую популярность у малого и среднего бизнеса. Представляем обзор самых ходовых [Электронный ресурс] / Рамблер финансы. URL: <https://finance.rambler.ru/sovety/tags-biznes/>.

7. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и

(или) расчетов с использованием платежных карт» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.07.2016. - № 290-ФЗ (последняя редакция).

8. Ротарь В.Г., Кравцова Л.И. Информационный менеджмент: ответы на вопросы государственного стандарта. Ч. 1: Пособие для самостоятельной работы студентов. – Кафедра ОСУ АВТФ. – Томск: 2009. – 75 с.

9. СППР – это... Что такое СППР? [Электронный ресурс] / Словари и энциклопедия на академике. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1133227>.

### References

1. Rogers D. L. Digital transformation. Practical guide. Moscow: publishing group "Tochka", 2017. - 344 p.

2. Small business makes a bet on the figure [Electronic resource] / TASS. June 13, 2017. URL: <https://tass.ru/msp-analitika/4335289>.

3. Plakitkin J. A., Plakitkina L. S. Program "industry 4.0" and "Digital economy" - opportunities and prospects in the coal industry // Mining industry. - 2018-No. 1 (137) - P. 22-28.

4. Plakhotnikova M.A. Vertakova Yu.V. Information technologies in management: textbook and workshop for SPO. – Moscow: Yurayt Publishing House, 2017. - 462 p.

5. Soldatova N.V. automation of small business [Electronic resource] // international



scientific journal "synergy of Sciences". URL: <http://itec.unecon.ru/wp-content/uploads/2018/04/Soldatova.pdf>.

6. Cloud services are gaining popularity among small and medium-sized businesses. We present an overview of the most popular [Electronic resource] / Rambler Finance. URL: <https://finance.rambler.ru/sovety/tags-biznes/>.

7. Federal law "on amendments to the Federal law" on the use of cash registers in cash settlements and (or) settlements using payment cards "and certain legislative acts of the Russian Federation" dated 03.07.2016. - No. 290-FZ (last edition).

8. Rotar V. G., Kravtsova L. I. Information management: answers to the questions of the state standard. Part 1. - Manual for independent work of students. - Department of OSU AUTF. - Tomsk: 2009. - 75 p.

9. What is a DSS? [Electronic resource] / Dictionaries and encyclopedias on the academician. - URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1133227>.