

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЯХ ОРГАНИЗАЦИИ

Антонова О.А.,

к.э.н., доцент,

Челябинский филиал Института экономики УрО РАН,
г. Челябинск

Аннотация. В статье представлено исследование о возможности применения цифровых технологий в трудовых отношениях организации. В ходе исследования была определена цель и задачи применения цифровых технологий в трудовых отношениях, особенности трудовых отношений с применением и без применения цифровых технологий. С практической точки зрения представляют интерес результаты опроса членов советов директоров российских компаний по вопросу управления цифровыми технологиями и их применение в трудовых отношениях.

Ключевые слова: трудовые отношения, цифровые технологии, виды трудовых отношений, электронный документооборот.

POSSIBILITIES OF DIGITAL TECHNOLOGIES APPLICATION IN THE LABOR RELATIONS OF THE ORGANIZATION

O.A. Antonova,

cand. Sci. (Economic), docent

Chelyabinsk branch of the Institute of Economics
the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Chelyabinsk, Russia

Annotation. The article presents a study on the possibility of using digital technologies in the organization's labor relations. During the study, the goal and objectives of the use of digital technologies in labor relations, the features of labor relations with and without the use of digital technologies were determined. From a practical point of view, the results of a survey of board members of Russian companies on the issue of digital technology management and their application in labor relations are of interest.

Key words: labor relations, digital technologies, types of labor relations, electronic document management.

Трудовые отношения в организации представляют собой сложную, многоуровневую систему отношений, которая будет существовать всегда, пока есть работники. Трудовые отношения характеризуются многогранностью, так как в них вступают разные субъекты, которые имеют свои индивидуальные и коллективные потребности, социально-экономические интересы, преследуют свои цели и находятся в определенных кооперационных связях. Субъекты трудовых отношений не всегда имеют одинаковые интересы и цели, что приводит к возникновению противоречий между трудом и капиталом, фактически затрагивая все виды трудовых отношений предприятия: технологические, кооперационные, экономические, нравственные, отношения ответственности. С помощью применения цифровых технологий в

трудовых отношениях можно подойти к решению некоторых вопросов, например связанных с кооперационными и экономическими отношениями.

Цифровые технологии являются основой цифровой экономики и будут касаться всех сфер деятельности предприятия, в том числе трудовых отношений. Основное направление применения цифровых технологий – это обеспечение быстрого доступа к услугам сети Интернет. Многие авторы указывают на то, что роль работников в трудовых отношениях будет изменяться и усиливаться под влиянием применения цифровых технологий.

Среди отечественных ученых тема применения цифровых технологий в трудовых отношениях не поднималась, есть лишь несколько работ: Р.А. Долженко (применение в трудовых отношениях технологии блокчейна) [2, с.488-495], В.М. Свистунов В.В. Лобачев (в целом упоминается о цифровых технологиях на рынке труда) [8, с.29-33], а также Н.А. Осовицкая, которая освещает практическое использование работодателями цифровых технологий в HR Digital [4,5,6].

Прежде всего, дадим определение понятия «технология». Под технологией понимается способ преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления продукции, обработки и переработки материалов, сборки готовых изделий, контроля качества, управления» [1, с.730]. В случае цифровых технологий речь идет только о преобразовании и трансформации информации в электронный формат. Целью применения цифровых технологий является быстрая обработка и получение информации, что позволяет снижать транзакционные издержки поиска и анализа информации, заключения контрактов и т.д. Частью цифровых технологий являются информационно - коммуникационные технологии, которые сейчас например используются в обучении персонала. Цифровые технологии реализуются на основе локальных и глобальных компьютерных сетей.

Задачами применения цифровых технологий в организации в рамках трудовых отношений являются:

- создание единого реестра информации обо всех ресурсах используемых работниками: техника, материалы, человеческие ресурсы, интеллектуальные, инфраструктурные и другие ресурсы;

- создание и внедрение технологии учета всех процессов, которые приводят к тем или иным изменениям этих ресурсов, ее решение должно быть получено на самом современном научно-технологическом уровне;

- обеспечение наполнения и оперативного обновления единого реестра ресурсов актуальными, достоверными и объективными исходными данными.

Представляется, что такой подход к понятию цифровых технологий может обеспечить эффективность управленческих решений во всех видах трудовых отношений. Возможно, что реализация этого подхода приведет к минимизации персонала и сокращению числа уровней в иерархии системы управления.

Применение информационных технологий в трудовых отношениях осуществляется в рамках цифровых платформ организации. На цифровой платформе предоставляется доступ к множеству приложений с мобильных устройств работников, например к информационным системам накопления, обмена и управления данными в структурированном виде, а также для вызова бизнес-функций с подключенными к ней через технологические интерфейсы участников платформы.

Консалтинговая компания PWC в 2018 г. провела исследование по вопросам корпоративного управления цифровыми технологиями, в котором приняли участие члены советов директоров российских компаний.¹ Результаты исследования показали

¹ Корпоративное управление цифровыми технологиями. Опрос членов советов директоров российских компаний, 2018 г. В опросе участвовали представители компаний из 14 секторов экономики, таких как

что 72% членов советов директоров рассматривают новые технологии как часть общей стратегии компании. При этом только в 7% компаний в России вопросы внедрения технологий курирует совет директоров, в подавляющем большинстве случаев этим занимается менеджмент. Были названы две главные причины инвестирования в технологии: получение прибыли и повышение качества обслуживания клиентов. Что касается внедрения цифровых технологий в организациях, компания PWC выделила из ста пятидесяти технологий, восемь ключевых технологий, которые в ближайшее время, по мнению PWC, окажут наибольшее влияние на бизнес компаний во всем мире: блокчейн, дроны, роботы, интернет - вещей, 3D-печать, виртуальная реальность, дополненная реальность, искусственный интеллект и попросила ответить членов советов директоров, что из них внедрено в организациях. Ответы показали следующее: большая часть этих технологий еще не внедрены в российских компаниях — это отметили 37% опрошенных. Тройка лидирующих технологий выглядела таким образом: интернет вещей (19%), робототехника (19%) и блокчейн (11%).

Информационно-коммуникационные технологии позволяют облегчить взаимодействие работников в трудовых отношениях по переработке и анализу больших массивов информации с применением технологии Big data, быстрой ее передаче из одной организации в другую, от одного работника к другому (облачные технологии), в любую точку земного шара, где бы ни находился работник и т.п. Современные трудовые отношения организаций в некоторой степени переходят в виртуальный формат общения через электронные ресурсы и документооборот, удаленные рабочие места, фриланс, краудсорсинг, облачные технологии, блокчейн–отношения, Data-driven и т.п. Понятно, что применение цифровых технологий в трудовых отношениях ограничено информационным пространством интернета, там, где интернет отсутствует, существование технологий не имеет основания. Особенности трудовых отношений в организациях без применения и с применением цифровых технологий, представлены в таблице.

Таблица 1

Особенности трудовых отношений в организациях без применения и с применением цифровых технологий (составлено автором)

Виды трудовых отношений	Трудовые отношения без применения цифровых технологий	Трудовые отношения с применением цифровых технологий
Технологические	Применение наставничества: обучение, процесс, контроль	Используется применение инженерного программного обеспечения (цифровое моделирование и проектирование технологических процессов, объектов, изделий на всем жизненном цикле от идеи до эксплуатации); применение обучающих технологических программ, автоматизированных производственных технологий, удаленный контроль работником, дистанционное обучение через

банковский сектор, автомобильная отрасль, сельское хозяйство, строительство, пищевая промышленность, информационные технологии и т. д. Режим доступа: <https://www.pwc.ru/russianboards>

		мобильные приложения, геймификация [11,12]
Кооперационные	Низкая скорость, распределения работ, выполнения функций, компетенций между работниками	Блокчейн [10], высокая скорость кооперационных отношений с использованием технологического аспекта обработки данных, передача данных по цифровым каналам связи, использование визуальных образов, аудио- и видео-файлов, кодирование информации, включая штриховое, удаленный контроль
Экономические	Применение оценочных методов и процедур, что увеличивает субъективизм и отражается на оценке и оплате труда. В экономических трудовых отношениях между работниками и работодателями возможно присутствие корпоративного фаворитизма (покровительство руководителя, работникам или группе работников, назначение и продвижение по карьерной лестнице, не самых профессиональных и способных)	Персонализация, удаленный контроль работника. Сквозная автоматизация и интеграция производственных и управленческих процессов в единую информационную систему, применение высокоэффективных средств коммуникации и вычислительной техники. Основываясь на технологии, опыте пользователя и модели данных, от интегрированной платформы управления умом до унифицированной платформы управления умом, основное внимание уделяется отслеживанию прогресса сотрудников, их достойной оплате и предоставлению им инструментов, необходимых для достижения успеха.
Нравственные	Применение этических кодексов в регулировании отношений, социальная ответственность	Нейротехнология, интеграция мозга человека и вычислительных машин, искусственный интеллект, робототехника
Отношения ответственности	Применение нормативно-правовой базы по различным направлениям деятельности предприятия	Использование электронного документооборота, электронных систем защиты персональных данных, охраны труда, дисциплины труда

Необходимо отметить, что применение цифровых технологий в трудовых отношениях дает ряд преимуществ как для работников, так и работодателей: снижаются затраты на рабочую силу, издержки экономического и социального взаимодействия, растет производительность труда, появляются «цифровые» рабочие места, формы нестандартной занятости, ускорение всех производственных и управленческих процессов, что позволяет сократить технологический цикл

производства благ. Тем самым можно говорить об определенном развитии трудовых отношений с использованием цифровых ресурсов.

По мнению Н. Ушаковой заключение трудового договора в электронном виде, позволит снизить издержки работодателей в среднем на 13 %, а использование комплекса «Телемедик» и сервиса «Электронная личная медицинская книжка работника» позволяет сократить время прохождения работником ежедневного медосмотра в 3 раза [9]. На данный момент времени разработаны новые виды электронных и цифровых средств защиты работника, изготовленные из высокотехнологичных тканей - это различные виды приспособлений — от трансдермальных (накожных) пластырей до «умной» рабочей одежды и обуви. Применение обучающих программ по вопросам охраны труда с использованием технологий геймификации. К цифровым дивидендам развития трудовых отношений можно отнести совершенствование системы подготовки и переподготовки специалистов в сфере охраны труда с учетом соответствующих профессиональных стандартов с использованием современных технологий дистанционного обучения. Усиливаются возможности удаленного контроля за соблюдением установленных критериев безопасности и (или) безвредности гигиенических и иных нормативов среды обитания, их применения с учетом допустимого (приемлемого) риска в целях обеспечения единообразной практики применения санитарных правил и нормативов в отношении рабочих мест с вредными условиями труда.

По данным доклада Всемирного банка о цифровой трансформации экономики, стоимость цифровой транзакции в 20 раз ниже стоимости использования факсимильной связи, в 30 раз дешевле телефонной связи и в 50 раз — живого контакта. Для снижения уровня неформальной занятости для дистанционных работников (около 5 млн. чел. в России) и решить трудности в оформлении трудовых отношений смогут ГИС «Электронный трудовой договор» и «Электронная личная медицинская книжка работника» через портал госуслуги. Дижитализация сферы трудовых отношений расширяет возможности взаимодействия между работником и работодателем малых форм предпринимательства, а сформированная инфраструктура «электронного правительства» позволит социальным партнерам реализовать этот проект быстро, эффективно и удобно.

Перевод на электронный документооборот сильно упростит жизнь и обеспечит оптимизацию системы и методов проведения диспансеризации с организацией предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) и психиатрических освидетельствований работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, в соответствии с требованиями доказательной медицины и с использованием современных технических средств для производственного мониторинга. Обработка полученных данных мониторинга позволит совершенствовать систему обеспечения работающих современными цифровыми средствами индивидуальной защиты, предусмотрев возможность распространения механизма снижения класса условий труда при использовании средств индивидуальной защиты, прошедших не только обязательную сертификацию, но и декларирование в порядке, установленном действующим Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» ТР ТС 019 / 2011 [9].

Использование электронного документооборота в организациях привела к необходимости защиты пересылаемых сообщений от доступа к ним лиц, не имеющих полномочий. С этой задачей справляется электронная подпись – это особый реквизит документа, который позволяет установить отсутствие искажения информации в электронном документе с момента формирования ЭП и подтвердить принадлежность

ЭП владельцу. Значение реквизита получается в результате криптографического преобразования информации.

Цифровая подпись формируется при криптографическом изменении данных с применением специального электронного ключа, позволяющего определить владельца подписи (сертификата) и выявить изменения в документе после завершения его оформления (подписания).

Министерство труда и соцзащиты РФ в 2018 г. провело эксперимент по переводу в электронную форму документов и сведений о работниках по вопросам трудовых отношений [7]. В эксперименте участвовали 11 крупных компаний: ОАО «Российские железные дороги», АО «Газпромбанк», ПАО «АвтоВаз», ПАО «Росбанк», ПАО «Мечел», АО «Северсталь Менеджмент», ПАО «Ростелеком», ООО «СИБУР», АО «Альфа-Банк», ПАО «Татнефть», ООО «Агроторг». Среди задач эксперимента были: опробовать механизм возможности ведения кадровых документов в электронном виде; оценить затраты и полученные эффекты от новых правил ведения кадровой документации; выявить проблемы и риски от ведения кадрового документооборота в электронном виде; подготовить предложения по оптимизации обязательных для работодателей документов; предоставить инициативы по внесению изменений в законодательство с целью разрешения ведения электронного кадрового документооборота (ЭКД).

В ходе эксперимента были выявлены определенные трудности, которые правительству придется решать до того, как появятся конкретные нормативные акты по ЭКД. Вот на какие проблемы указал бизнес:

1. Высокая стоимость приобретения и использования цифровой подписи. Предполагается, что электронный документооборот потребует ежегодно приобретать минимум 1 цифровую подпись. Сейчас ее стоимость на 1 человека составляет от 1000 до 5000 рублей. Если эта цена не снизится, то экономический эффект от внедрения ЭКД будет ничтожно малым.

2. Отсутствие унифицированных требований к универсальной цифровой подписи. В настоящее время законом утверждены несколько видов ЭЦП, которые используются для различных ситуаций. Наиболее востребованной является усиленная квалифицированная подпись, поскольку ее можно использовать в более широком спектре правоотношений. Однако для кадрового делопроизводства законом пока не установлен тот тип ЭЦП, который должен использоваться, и его особенности.

3. Проблемы технического характера. Участвовавшие в эксперименте компании пришли к выводу, что ведение документов исключительно в онлайн-формате невыгодно работодателю из-за высокого риска быть наказанным из-за проблем технического характера. Так, за потерю данных, несанкционированное их использование третьими лицами, ошибки программного обеспечения при передаче или обработке информации придется отвечать именно работодателю. Если же понадобятся потерянные документы суду или контролирующим органам, то пострадает не только компания, но и работник, чьи сведения были утрачены. А значит, привлечь к ответственности смогут и сотрудник, и контрольно-надзорные органы.

4. В случае потери документов работодателем возникают также риски для работников.

В связи с тем, что проблемы оказались существенными в Министерстве труда, Российском союзе промышленников и предпринимателей и Федерации независимых профсоюзов предложили сначала найти варианты их решений, а затем поэтапно внедрять все инициативы [3].

С приходом цифровых технологий в трудовые отношения организации происходят изменения в инструментах управления ими. Перечислим некоторые из них и кратко дадим характеристику²:

1. PdM (predictive maintenance, предиктивное обслуживание) — вид обслуживания оборудования, основанный на диагностике и контроле его состояния. Основные преимущества системы PdM: эффективность планирования обслуживания, предотвращение непредвиденных сбоев.

Располагая информацией о том, какое оборудование нуждается в техническом обслуживании, соответствующие работы можно запланировать на период, когда они будут наиболее рентабельны. Таким образом, незапланированные длительные простои преобразуются в более короткие плановые и время доступности оборудования увеличивается. Другие потенциальные преимущества PdM : увеличение срока службы оборудования, повышение безопасности производства, уменьшение количества аварий с негативным воздействием на окружающую среду, формирование оптимального набора запасных частей и материалов.

В системе IT-Enterprise предиктивное обслуживание обеспечивается продуктом "Predictive Maintenance 4.0 — техническое обслуживание нового поколения". Он обеспечивает высокий уровень надежности каждой единицы оборудования.

2. ACM (adaptive case management, dynamic case management, advanced case management, адаптивный кейс-менеджмент, адаптивное ведение дел) — концепция динамического управления бизнес-процессами предприятия.

Система ACM позволяет управлять всеми текущими корпоративными проектами и сотрудниками, в них участвующими, полностью контролировать исполнение проекта на каждом этапе и формировать библиотеку «лучших практик» в процессе реальной работы.

Следует отметить следующие привлекательные особенности адаптивного кейс-менеджмента.

Система ACM предоставляет возможность накопления корпоративных знаний для их повторного использования. Успешно завершённый кейс, содержащий опыт коллективной работы сотрудников, правится и чистится (в обеспечение универсальности) и сохраняется в библиотеке шаблонов. Потом, при необходимости, новый кейс на эту тему может быть создан «одним щелчком мыши».

3. HRM (human resources management, управление персоналом, HR-менеджмент) — область знаний и практической деятельности, направленная на привлечение в организацию квалифицированного персонала, способного выполнять возложенные на него обязанности, и оптимальное его использование. Управление персоналом является неотъемлемой частью автоматизированных систем управления предприятием.

Основные методы управления персоналом, реализуемые с помощью HRM-системы:

1. Экономические: материальное стимулирование и санкции, финансирование и кредитование, зарплата, себестоимость, прибыль, цена.

2. Организационно-распорядительные: поддержание дисциплины, возложение ответственности, применение средств принуждения, нормативно-документальное закрепление функций.

3. Социально-психологические: мотивация, моральное поощрение, социальное планирование.

Согласно материалам Forrester Research, современные интегрированные HRM-системы содержат шесть основных функциональных блоков, которые отвечают за:

²IT-Enterprise // Режим доступа: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/internet-veschej-internet-of-things-iot>

расчет заработной платы, учет сотрудников, рекрутинг, управление талантами, управление эффективностью и обучением, взаимодействие пользователей с системой.

Основные задачи, решаемые HRM-системой:

1. Комплектация штата предприятия в соответствии со стратегией его развития в кратко-, средне- и долгосрочной перспективах. Привлечение, удержание и мотивация наиболее квалифицированного персонала.

2. Создание системы подготовки руководящего резерва, обеспечение преемственности руководства и снижение риска кадровых потерь.

3. Ориентация службы управления персоналом на достижение производственных результатов.

4. Обеспечение развития и обучения персонала в соответствии с целями деятельности предприятия и его подразделений;

5. Реализация оптимальной и с низкими затратами функции учета в сфере управления персоналом.

Решение "Персонал", входящее в систему IT-Enterprise, обеспечивает автоматизацию процесса рекрутинга, работы отдела кадров, отдела труда и заработной платы, табельного учета и выполнения всех задач, связанных с начислением заработной платы. Система мотивации на основе KPI, сбор и анализ информации о персонале предприятия позволяют в итоге подготовить команду профессионалов, способных решать все задачи, стоящие перед предприятием.

4. ATS - система по управлению кандидатами. ATS (applicant tracking system, система по управлению кандидатами) — программное обеспечение, позволяющее автоматизировать решение рекрутинговых задач. ATS может представлять собой как классическое приложение, так и онлайн-сервис (в зависимости от потребностей и размера компании). Существуют также бесплатные ATS и ATS с открытым программным кодом. В большинстве случаев ATS автоматически фильтруют заявки по указанным критериям — ключевым словам, навыкам, наименованиям предыдущих работодателей, опыту и образованию. Это приводит к тому, что многие соискатели используют различные техники оптимизации своих резюме, по аналогии с техниками поисковой оптимизации.

ATS дают компаниям следующие преимущества:

-повышение эффективности обработки входящих резюме при сохранении высокого уровня качества;

-экономия времени рекрутеров;

-повышение привлекательности бренда работодателя;

-возможность использования собранных данных о кандидатах для повышения эффективности найма, удержания сотрудников, формирования дальнейших стратегий поиска персонала.

Не удивительно, что к 2014 году более 60% зарубежных компаний (большинство из них входят в список Fortune 500) использовали различного рода ATS, а все ведущие компании, производящие программное обеспечение для рекрутеров, разрабатывали и продавали системы по управлению кандидатами (Oracle, SAP, IBM, ADP и другие).

В системе IT-Enterprise большинство из вышеописанных функций ATS реализуется с помощью продукта Рекрутинг.

Вместе с тем существует ряд трудностей применения цифровых технологий в трудовых отношениях организации. По мнению членов советов директоров, из вышеупомянутого исследования консалтинговой компании PWC, одним из главных препятствий, которое мешает получить ожидаемые результаты от внедрения цифровых технологий – это отсутствие специалистов необходимой квалификации. Эту проблему назвали существенным барьером 76% опрошенных. Причем с ними солидарны и

руководители, возглавляющие основные направления деятельности и технологические службы компаний. При этом образовательная система страны достаточно инерционна и, за редкими исключениями, не готова удовлетворить спрос рынка. Поэтому российские компании предпочитают использовать собственные способы решения проблемы, которые можно охарактеризовать как самостоятельную подготовку необходимых кадров и проектное обучение. 63% опрошенных члена совета директоров признали, что в их компаниях отсутствует интеграция новых и существующих технологий и данных. Столько же респондентов сослались на негибкие процессы, а половина опрошенных заявили, что внедрять цифровые технологии им мешают уже внедренные устаревшие технологии. Помимо глобальных проблем, препятствующих внедрению цифровых технологий, есть несколько ключевых угроз, связанных с кибербезопасностью и правовым вакуумом, которые возникнут сразу после внедрения. Компании стараются бороться с киберугрозами путем соблюдения регламентов, управления рисками, нанимая профильных специалистов и защищая серверы и IP-телефонию. Технологии могут быть самыми современными, но главная угроза сети компании — социальная инженерия, или искусство «взлома» отдельного человека. Одна из самых распространенных форм этого киберпреступления — фишинг, или попытка узнать у отдельного сотрудника данные, которые помогут при взломе всей сети. Злоумышленники могут получить доступ к личным учетным записям работников, где содержится важная информация для бизнеса. Такие атаки весьма эффективны, поскольку сотрудники нередко принимают электронную почту или сообщения с вредоносными вложениями за обычную рассылку.

Одна из проблем большинства современных технологий в том, что они выпадают из правового поля и по большому числу из них отсутствует правоприменительная практика. Например, ситуация с дронами. В России с июля 2017 года вступило в силу требование об обязательной регистрации беспилотников весом от 250 г до 30 кг. Однако в январе 2018 года комитет Госдумы по безопасности и противодействию коррупции объявил, что по просьбе ФСО они прорабатывают вопрос правового регулирования оборота беспилотников. Другая из восьми ключевых технологий, блокчейн, на данный момент находится в полном правовом вакууме, а российскую судебную практику по этому вопросу нельзя назвать сформировавшейся. Но отсутствие правовой четкости и однозначности в сфере блокчейна в России, безусловно, носит временный характер, и в ближайшее время эта ситуация наверняка изменится. Следовательно, при проработке стратегии развития компании членам СД стоит проконсультироваться с юристами компании или с третьими лицами, способными предоставить свое экспертное мнение, которое поможет избежать правовых рисков.

Важно помнить, что главная цель применения цифровых технологий субъектами трудовых отношений – это быстрый доступ к информации об объектах и субъектах, ее обработка, анализ и передача заинтересованным участникам данного процесса. Необходимо отметить, что самой концепции отношений «работник-работодатель» и «работник-работник» цифровые технологии не затрагивают – это техническая сторона вопроса.

Благодарность

Статья подготовлена в соответствии с Планом НИР ФГБУН Институт экономики УрО РАН на 2019-2021 гг.

Список источников

1. Борисов А.Б. Большой экономический словарь.– издание 2-е переработанное и дополненное.– М.: Книжный мир, 2006.– 860 с.
2. Долженко Р.А. Перспективы и возможности использования технологии блокчейн в системе трудовых отношений. Журнал экономической теории Т.15, №3, 2018.-549 с.
3. Мотрой А. Минтруд готовит очередной эксперимент по электронному документообороту// Режим доступа: <https://clubtk.ru/mintrud-soglasilsya-na-elektronnyu-kadrovuyu-dokumentoooborot>
4. Осовицкая Н.А. HR DIGITAL. Практики лучших работодателей. -СПб.: Питер, 2018.-416 с.
5. Осовицкая Н.А. HR-брендинг: фокус на эффективность. – СПб.: Питер,2017.-366 с.
- 6.Осовицкая Н.А. HR-брендинг. Как стать лучшим работодателем в России. СПб.: Питер, 2012. – 319 с.
- 7.Приказ Минтруда России № 194 от 26 марта 2018 г. «О проведении эксперимента по переводу в электронную форму документов и сведений о работнике по вопросам трудовых отношений»// Режим доступа: <https://rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/1290>
- 8.Свиштунов В.М., Лобачев В.В. Трудовые отношения в условиях цифровизации экономики. Управленец №4 (18) 2017.-47 с.
- 9.Ушакова Н. Цифровые технологии как современный образ трудовых отношений. Журнал «Инспекция труда», №1, 2017.-80 с./Режим доступа: <http://opora.ru/upload/iblock/b01/b01781168ae4369e49746c0b2241f49f.pdf>
- 10.Tapscott D., Tapscott A. How blockchain will change organizations // MIT Sloan Management Review. — 2017. — Vol. 58(2). — P. 10–13.
- 11.Santosa C., Mehraia A., Barrosa A. C., Araújo M., Aresc E. Towards Industry 4.0: an overview of European strategic roadmaps // Procedia Manufacturing. — 2017. — No.13. — P. 972–979.
- 12.Pereira A. C., Romero F. A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept // Procedia Manufacturing. — 2017. — Vol. 13. — P. 1206–1214. — DOI: 10.1016/j.promfg.2017.09.032.