

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2019, №3, Том 6 / 2019, No 3, Vol 6 <https://resources.today/issue-3-2019.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/10ECOR319.pdf>

DOI: 10.15862/10ECOR319 (<http://dx.doi.org/10.15862/10ECOR319>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Пантелеева Т.А., Арустамов Э.А., Максаев А.А. Возможности искусственного интеллекта в управлении кадровыми ресурсами в условиях свободного предпринимательства // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2019 №3, <https://resources.today/PDF/10ECOR319.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/10ECOR319

For citation:

Panteleeva T.A., Arustamov E.A., Maksaev A.A. (2019). The possibilities of artificial intelligence in the management of human resources in a free enterprise. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, [online] 3(6). Available at: <https://resources.today/PDF/10ECOR319.pdf> (in Russian) DOI: 10.15862/10ECOR319

УДК 33

Пантелеева Татьяна Александровна

НАНО ВО «Институт мировых цивилизаций», Москва, Россия
Заведующий кафедрой

Кандидат филологических наук, доцент

E-mail: Tatata070707@mail.ru

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=884085

SCOPUS: <http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57204573510>

Арустамов Эдуард Александрович

Доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

E-mail: eduard-arustamov@yandex.ru

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=262765

Максаев Артур Анатольевич

Кандидат педагогических наук, доцент

E-mail: amaksaev@rucoop.ru

Возможности искусственного интеллекта в управлении кадровыми ресурсами в условиях свободного предпринимательства

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние искусственного интеллекта в управлении человеческими ресурсами в условиях рыночной экономики. Целью статьи является исследование основных современных тенденций развития и трансформации систем управления человеческими ресурсами под влиянием искусственного интеллекта. Установлено, что использование искусственного интеллекта (ИИ) несет в себе как преимущества, так и угрозы, что требует от современной экономической парадигмы готовности к вызовам цифровизации, возможности быстрого перехода к осуществлению переориентации на использование креативных способностей человека и создание условий для качественной трансформации образовательной отрасли и рынка труда. Кроме того, использование ИИ позволит достигнуть положительных результатов в том случае, если перед ним будут формулировать четкие задания, и, наоборот, окажется неспособным выполнять поставленные цели в условиях неопределенности.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; искусственный интеллект; блокчейн; человеческие ресурсы; HR-менеджмент; управление персоналом; роботы; рекрутмент; рекрутинг; диджитализация

Управление (отдел) кадров является одним из основных бизнес-подразделений каждой организации. С развитием новых технологий и программных приложений важно понимать, что люди, работающие в сфере управления персоналом, должны быть знакомы с понятием e-HRM и другими новыми научными технологическими тенденциями. Одной из многообещающих технологий, которые могут изменить лицо управления персоналом, является искусственный интеллект (далее ИИ).

В данной статье рассматривается влияние искусственного интеллекта в управлении человеческими ресурсами в условиях рыночной экономики, исследуется восприятие искусственного интеллекта и других технологий электронного HRM среди практикующих специалистов HR, которые работают в областях консультирования, лидерства, найма на работу и других областях.

Результаты исследования показывают, что участники испытывают смешанные чувства по отношению к новым технологиям. С одной стороны, они взволнованы возможностями сокращения ручной работы, а с другой стороны, с осторожностью относятся к предоставлению слишком большой функциональности вычислительным машинам.

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий, «интенсивное развитие виртуальной сферы» [1, с. 101] спровоцировало новые вызовы для мировой экономики, в результате которых возникла необходимость поиска наиболее эффективных способов хранения, обработки и передачи данных между всеми экономическими субъектами.

Искусственный интеллект является одним из важных компонентов современной парадигмы цифровой экономики, который появился в результате создания новых систем обработки и анализа данных. ИИ благодаря своей функциональности и скорости выполняемых операций способен заменить человеческий капитал в тех сферах, где человек не в состоянии выполнять определенные задания или не может исполнять их столь эффективно, как робототехника.

Прогнозируется, что глобальный сектор управления человеческими ресурсами (HRM) достигнет 30 миллиардов долларов к 2025 году [2]. Тенденции HR-технологий, которые ожидаются в 2019 году, включают в себя решения, которые будут способствовать вовлечению сотрудников, диверсификации компаний, расширению корпоративных решений по совершенствованию и эффективному использованию ИИ для улучшения работы с персоналом.

По оценкам американского агентства Grand View Research объем мирового рынка инновационных технологических решений для управления персоналом (HR-tech) в 2017 году достиг \$14 млрд [3]. Эта же компания прогнозирует, что к 2025 году он удвоится и достигнет \$30 млрд. Большая часть инвестиций на этом рынке идет на инструменты для автоматизации рекрутинга, как самой затратной части найма сотрудников.

Традиционные принципы построения систем управления человеческими ресурсами в настоящее время подвергаются значительному воздействию со стороны постоянно растущего рынка информационных продуктов, технологий и решений, которые призваны, не просто расширить возможности кадрового менеджмента, но и трансформировать его сущность, подходы, методы, процедуры в соответствии с потребностями современного бизнеса и общества в целом.

В таких условиях конкурентное преимущество получают те компании, которые быстрее других адаптируют свои системы управления человеческими ресурсами к прогрессирующим стандартам обмена, хранения и поиска информации. Процессы экспансии информационных технологий в сферу HR-менеджмента в последние годы активно исследуются и обсуждаются учеными, менеджерами, IT-специалистами.

Однако динамика этих изменений столь значительна, что опережает время, необходимое для систематизации и классификации теоретиками новейших программных продуктов, информационных технологий и возможностей, которые получают HR-менеджеры от их использования. Несмотря на это, исследования границ использования информационных технологий в HR-менеджменте является важным и актуальным направлением развития базы знаний по организации современных систем управления человеческими ресурсами.

На современном этапе развития цифровой экономики ИИ уже продемонстрировал свою способность существенно влиять на социально-экономические процессы и выполнять кардинальные технологические сдвиги, результатами которых пользуются субъекты экономики страны.

Примерами использования ИИ сегодня можно считать автоматизированные системы производства; экспертные системы и базы данных; машинный перевод; технологии распознавания объектов с больших расстояний и идентификации потребителей определенных услуг за внешностью и голосом; сбор и анализ информации со спутников; использование спам-фильтров электронной почты; системы идентификации «пиратских» ботов; технологию предложения рекламы индивидуально для каждого интернет-пользователя путем фильтрации его поисковых запросов; создание «умных» часов, фитнес-браслетов и устройств в области медицинской диагностики; технологию блокчейн и т. д.

Внедрение технологии ИИ также могут помочь компаниям улучшить опыт сотрудников. Опыт работы с сотрудниками начинается с опыта работы с кандидатами, а ИИ увеличивает весь жизненный цикл сотрудника, начиная с набора и заканчивая дополнительными сотрудниками. ИИ может помочь предприятиям относиться к своим кандидатам и сотрудникам так, как будто они являются постоянными клиентами. Улучшение опыта сотрудников повышает вовлеченность сотрудников и повышает культуру компании [4].

По данным Business Management Daily (2017), 35 % менеджеров по персоналу, которые участвовали в опросе Career Builder, ответили, что ИИ «заставляет их нервничать, потому что это может угрожать их работе». Еще интереснее то, что 7 % участников отметили, что алгоритмы обучения могут в конечном итоге полностью заменить работу по подбору персонала. Нет четкого понимания того, как специалисты по кадрам могут использовать ИИ и как это повлияет [5]. Переход к диджитализации является новым этапом развития HR-отрасли и выводит работу HR-менеджеров на новый уровень менеджмента, где они должны применять современные digital-инструменты.

Набирает обороты применение эйчарами (помощник руководителя организации, который поровну с директором делит ответственность за принятые решения и разработку стратегии управления предприятием), сервисов и приложений для автоматизации: внутреннего документооборота; рекрутинга: поиск и отбор кандидатов на вакансии; оценки и аттестации персонала кампании; обучения персонала; оценки лояльности и вовлеченности персонала; мониторинга hr-бренда компании; hr-аналитики [6; 7].

Исследования изданий Oracle и Future Workplace показали, что 93 % сотрудников готовы слушаться на работе команды искусственного интеллекта [8]. Отвечая на вопрос о самых весомых преимуществах ИИ, и HR-руководители и сотрудники говорят о повышении

продуктивности управления. В перспективе на ближайшие три года респонденты ожидают, что преимущества будут включать в себя следующее (рис. 1 и рис. 2):

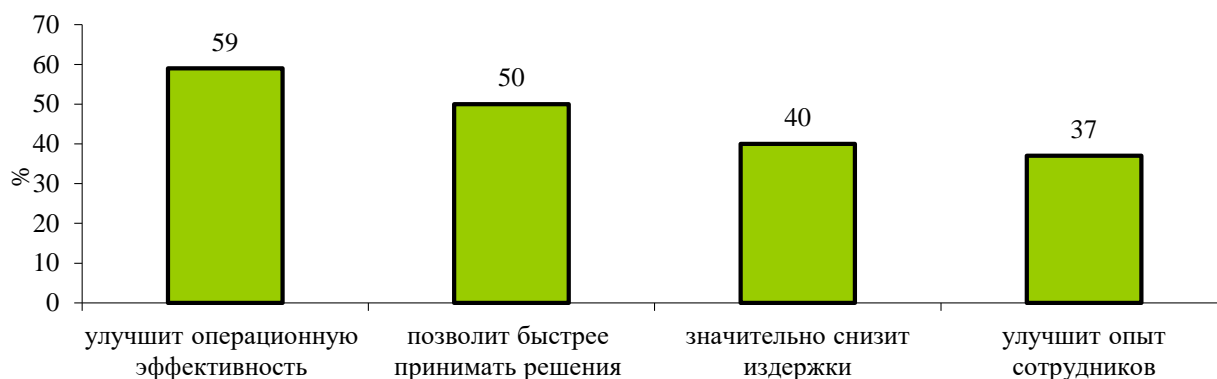


Рисунок 1. Влияние ИИ на сферу управления персоналом по мнению сотрудников, % [8]

Сотрудники считают, что ИИ улучшит операционную эффективность (59 %), позволит быстрее принимать решения (50 %), значительно снизит издержки (45 %), повысит качество обслуживания клиентов (40 %) и улучшит опыт сотрудников (37 %).

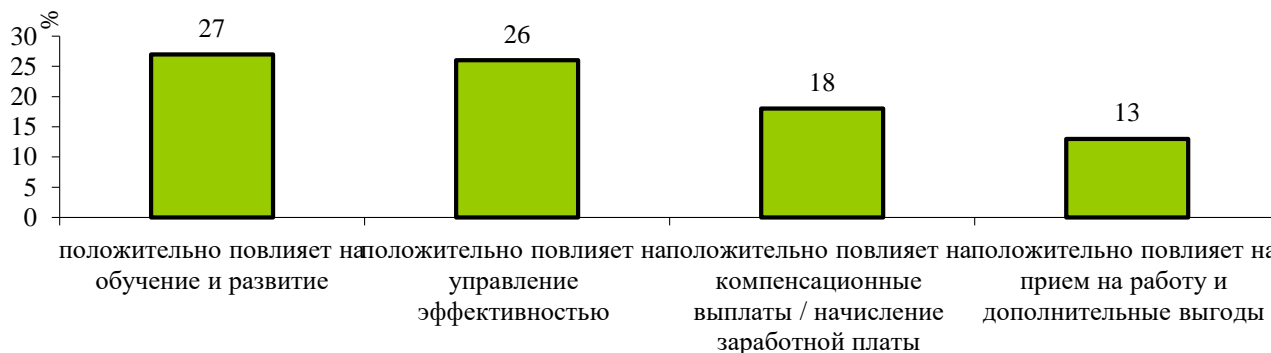


Рисунок 2. Влияние ИИ на сферу управления персоналом по мнению руководителей, % [8]

Руководители полагают, что ИИ положительно повлияет на обучение и развитие (27 %), положительно повлияет на управление эффективностью (26 %), положительно повлияет на компенсационные выплаты/начисление заработной платы (18 %), положительно повлияет на прием на работу и дополнительные выгоды (13 %) [3].

Рекрутеры уже следуют этому, что позволяет ускорить набор новых людей и сэкономить время на долгих собеседованиях. Так, робот «Вера» используется в компании «Пятерочка» с 2017 г. Время найма сотрудника снизилось до 5,5 дня против 7–20 дней до внедрения новых технологий. В компании считают, что применение робота – это важный тренд в области рекрутинга, однако она может быть только вспомогательным инструментом.

Другим примером является сервис Skillaz, который также является системой рекрутинга с элементами искусственного интеллекта. Российские стартапы запустили сервис Skillaz, позволяющий искать кандидатов в открытых источниках и автоматически оценивать их с помощью интервью, анкетирования и других инструментов, т. е. это технология автоматизации подбора и принятия решений. Клиентами стартапа стали такие компании, как «Азбука вкуса», «Вымпелком», банк «Открытие», Leroy Merlen и др. Skillaz помогает проводить массовый подбор персонала компаниями с разветвленной региональной сетью [9, с. 56].

Робот, который принимает человека на работу, изучает высланные резюме, отбирает те, которые больше всего подходят для определенной работы, отвечает в чате на вопросы по вакансии и самостоятельно назначает время и дату собеседования. Голосовой робот может позвонить потенциальному кандидату и провести собеседование.

Робот-рекрутер способен взаимодействовать с большим количеством кандидатов параллельно. Поэтому HR-боты так эффективно используются для массового рекрутинга рабочих, работающих в банках, телекоммуникационной сфере и в других подобных сферах обслуживания. Конкуренция здесь очень большая. За одного кандидата идет борьба сразу между несколькими компаниями, а то и несколькими отделами в одной компании. Такое положение дел невыгодно ни работодателям, ни соискателям. Чаще всего, человек соглашается на первую же предложенную работу.

Находить целевую аудиторию помогают рекрутеру целый ряд маркетинговых инструментов, в которые встроен искусственный интеллект. HR-маркетинг, в комплексе с обширной информацией, уже применяют в крупнейших банках в мире. Более того, в настоящее время это самое популярное направление развития искусственного интеллекта для управления персоналом.

Примеры использования ИИ в управлении персоналом представлены в табл. 1.

Таблица 1

Примеры использования ИИ в управлении персоналом

Технология	Сфера применения	Примеры компаний
ИИ, сервис Skillaz	Платформа поиска кандидатов	Банк открытие, «Азбука Вкуса», «Вымпелком»
Машинное обучение	Подбор IT-кандидатов	Лаборатория Касперского, Yota
Чат-боты, Робот Вера	Отбор кандидатов на собеседования	X5 Retail Group, Пятерочка, Перекресток
Виртуальная реальность, VR/AR-технологии	Поиск кандидатов, работоспособность кандидатов	Deutsche Bahn, KFC Россия

Источник: составлено авторами по данным: [10]

В настоящее время алгоритмы ИИ могут спрогнозировать вероятность скорого увольнения, проанализировав более 70 параметров, включая опыт, навыки, должность, способность управлять, продолжительность работы на нынешней должности, заработную плату, стаж работы и т. д. Так тестовый проект по прогнозированию увольнений в одной транснациональной инжиниринговой компании показал точность, которая в 5 раз превысила ожидаемый уровень.

Наиболее полезными оказались такие данные, как изменение роли в проекте, количество тренингов, которые посещал кандидат, количество отгулов, больничные, переработки и изменение проектного направления [11].

Учитывая вышеизложенное, следует отметить, что с целью преодоления возможных угроз со стороны ИИ новая экономическая парадигма должна включать не только более эффективные способы использования тех категорий трудовых ресурсов, которые будут высвобождены в результате широкого применения робототехники. Но и быть нацеленной на формирование трудового потенциала с высоким уровнем креативности и способности к освоению новых навыков.

Кроме того, первоочередной задачей государств, продиктованным вызовами современной цифровой экономики является использование гарантий защиты человеческого капитала [12] от негативного воздействия ИИ, среди которых можно выделить следующие:

- создание условий производства, при которых автоматизированные системы будут дополнять работу персонала, и повышать уровень ее производительности, но лишь в части выполнения функций, связанных с низким уровнем возможностей использования интеллектуального потенциала;
- запрет использования ИИ в тех сферах, где человек может более эффективно выполнять поставленные задачи и применять свой креативный потенциал;
- замена персонала робототехникой на экологически вредных производствах;
- обеспечение работников, высвобожденных вследствие роботизации финансовой помощью или рабочими местами;
- поддержка предприятий, создающих условия для развития креативного капитала и т. д.

Потенциал использования искусственного интеллекта и робототехники заключается в исключении рутинных задач, что создает ценность и уникальность для «человеческих» навыков работников [1]. Таким образом, организации радикально переосмысливают архитектуру работы, чтобы максимально увеличить ценность, как людей, так и машин. Представляется, что главная функция, которую ИИ может реализовать, – это эффективная коммуникация и обмен знаниями. Нельзя сказать, что этот способ управления не имелся в виду в прежних научных и учебных изданиях, в том числе и с нашим участием [1, 13, 14], но время и экономика кардинально изменились.

ИИ, выступая в качестве связующего звена между потенциальными кандидатами, нынешними сотрудниками и управлением кадров, может рассчитывать лучшие карьерные решения, писать последующие электронные письма сотрудникам и кандидатам, и предоставлять юридические консультации.

Использование ИИ несет в себе как преимущества, так и угрозы, что требует от современной экономической парадигмы готовности к вызовам цифровизации, быстрой способности к осуществлению переориентации на использование креативных способностей человека и создание условий для качественной трансформации образовательной отрасли и рынка труда.

Кроме того, использование ИИ даст положительные результаты лишь в том случае, если перед ним будут формулировать четкие задания, и, наоборот, окажется неспособным выполнять поставленные цели в условиях неопределенности. В дальнейшем научном исследовании, на наш взгляд, должны быть в центре внимания учёных и властных структур вопросы социально-экономической направленности.

Особое внимание необходимо обратить на влияние использования ИИ на возможное снижение показателей занятости населения, их материальной обеспеченности. На наш взгляд переход на применение искусственного интеллекта должен быть тщательно проработан и применён поэтапно и не повсеместно.

Вначале необходимо провести экспериментальные внедрения под тщательным, научно-обоснованным контролем и, как нам представляется, вначале в наиболее экономически развитых регионах страны. Всё должно быть тщательно выверено, учтено и оценено, чтобы великий научно-технологический прогресс не создал почву для общественно-массовых социальных потрясений, которые наша страна тяжело переносила уже не раз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулешов С.М., Пантелеева Т.А. Digital-рынок: ключевые тренды и направления развития отдельных сегментов – Образование. Наука. Научные кадры. – 2017. – № 3. – С. 98–101.
2. AVA Lee How Artificial Intelligence is Influencing 2018's Top HR Trends [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.digitaldealer.com/artificial-intelligence-influencing-2018s-top-hr-trends/> (дата обращения 05.02.2019).
3. HRM Market Size Worth \$30.0 Billion By 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-human-resource-management-hrm-market> (дата обращения 05.02.2019).
4. HR Trends in 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learn.g2crowd.com/2019-hr-trends> (дата обращения 05.02.2019).
5. Business Management Daily [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.businessmanagementdaily.com/mobile-homepage> (дата обращения 05.02.2019).
6. HR Digital: тренды и цифровые технологии в управлении человеческими ресурсами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hr-elearning.ru/hr-digital-trendy-i-tekhnologii-2019-goda-o-kotorykh-govoryat-hr/> (дата обращения 05.02.2019).
7. Дудин М.Н., Лясников Н.В., Поляков В.Л. Формирование инновационной среды как важнейшее условие обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур. Монография. – М.: "НП Издательский дом "Экономический журнал", Издательство "Элит", 2012.
8. Новое исследование Oracle: 93 % людей готовы доверять указания робота на работе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oracle.com/ru/corporate/pressrelease/oracle-studies-use-of-artificial-intelligence-at-work-2018-08-28.html> (дата обращения 05.02.2019).
9. Маслова В.М. Система рекрутинга с элементами искусственного интеллекта // Экономические системы. – 2018. – Т. 11. – № 1 (40). – С. 56–59.
10. Гужиков П. «Робот берет вас на работу»: как искусственный интеллект, блокчейн и VR подбирают персонал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hightech.fm/2018/07/13/robot-3> (дата обращения 05.02.2019).
11. Три направления, в которых роботы будут лучше живых HR-специалистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/hr-bots-future/> (дата обращения 05.02.2019).
12. Amirova E.F., Voronkova O.Yu., Pyurveeva K.A., Shatalov M.A., Panteleeva T.A., Sorokina O.A. Functioning of agroindustrial complex in the conditions of digital economy – International Journal of Mechanical Engineering and Technology. – 2018. – Т. 9. – № 12. С. 586–594.
13. Арустамов Э.А. Основы бизнеса. Москва, 2015. (3-е издание, переработанное и дополненное).
14. Арустамов Э.А., Митрофанова Т.П., Пахомкин А.Н. Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие для вузов / Москва, 2012. (3-е издание, исправленное).
15. Охрана труда. Справочник / Составитель: профессор Э.А. Арустамов. Москва, 2008.

Panteleeva Tatiana Aleksandrovna

Institute of world civilizations, Moscow, Russia
E-mail: Tatata070707@mail.ru

Arustamov Eduard Aleksandrovich

E-mail: eduard-arustamov@yandex.ru

Maksaev Artur Anatol'evich

E-mail: amaksaev@rucoop.ru

The possibilities of artificial intelligence in the management of human resources in a free enterprise

Abstract. This article discusses the impact of artificial intelligence in human resource management in a market economy. The aim of the article is to study the main modern trends in the development and transformation of human resource management systems under the influence of artificial intelligence. It has been established that the use of artificial intelligence (AI) carries both advantages and threats, which requires the modern economic paradigm of being ready for the challenges of digitalization, the possibility of a quick transition to realizing the use of human creative abilities and creating the conditions for a qualitative transformation of the educational sector and labor market. In addition, the use of AI will allow to achieve positive results if clear tasks are formulated before him, and, conversely, it turns out to be unable to fulfill its goals in conditions of uncertainty.

Keywords: information and communication technologies; Artificial Intelligence; blockchain; human resources; HR management personnel Management; robots; recruitment; recruiting; digitalization

REFERENCES

1. Kuleshov S.M., Panteleeva T.A. (2017). Digital-market: key trends and directions of development of individual segments *Education. The science. Scientific staff*, 3, pp. 98–101 (in Russian).
2. digitaldealer. (n.d.). *AVA Lee How Artificial Intelligence is Influencing 2018's Top HR Trends*. [online] Available at: <https://www.digitaldealer.com/artificial-intelligence-influencing-2018s-top-hr-trends/> [Accessed 05.02.2019].
3. grandviewresearch. (n.d.). *HRM Market Size Worth \$30.0 Billion By 2025*. [online] Available at: <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-human-resource-management-hrm-market> [Accessed 05.02.2019].
4. learn.g2crowd. (n.d.). *HR Trends in 2019*. [online] Available at: <https://learn.g2crowd.com/2019-hr-trends> [Accessed 05.02.2019].
5. businessmanagementdaily. (n.d.). *Business Management Daily*. [online] Available at: <https://www.businessmanagementdaily.com/mobile-homepage> [Accessed 05.02.2019].
6. hr-elearning. (n.d.). *HR Digital: Trends and Digital Technologies in Human Resource Management*. [online] Available at: <http://hr-elearning.ru/hr-digital-trendy-i-tehnologii-2019-goda-o-kotorykh-govoryat-hr/> (in Russian) [Accessed 05.02.2019].

7. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Polyakov V.L. (2012). Formirovanie innovatsionnoy sredy kak vazhneyshee uslovie obespecheniya konkurentosposobnosti predprinimatel'skikh struktur. Monografiya. [*The formation of an innovative environment as an essential condition for ensuring the competitiveness of business structures. Monograph.*] Moscow: "NP Publishing House" Economic Journal", Publishing House "Elite".
8. oracle. (n.d.). *Oracle's new study: 93% of people are willing to trust the instructions of the robot at work.* [online] Available at: <https://www.oracle.com/ru/corporate/pressrelease/oracle-studies-use-of-artificial-intelligence-at-work-2018-08-28.html> (in Russian) [Accessed 05.02.2019].
9. Maslova V.M. (2018). Recruiting system with elements of artificial intelligence. *Economic systems*, 1(11), pp. 56–59 (in Russian).
10. hightech. (n.d.). *Guzhikov P. "The robot takes you to work": how artificial intelligence, blockchain and VR select staff.* [online] Available at: <https://hightech.fm/2018/07/13/robot-3> (in Russian) [Accessed 05.02.2019].
11. rb. (n.d.). *Three areas in which robots will be better than live HR professionals.* [online] Available at: <https://rb.ru/opinion/hr-bots-future/> (in Russian) [Accessed 05.02.2019].
12. Amirova E.F., Voronkova O.Yu., Pyurveeva K.A., Shatalov M.A., Panteleeva T.A., Sorokina O.A. (2018). Functioning of agroindustrial complex in the conditions of digital economy. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 12(9), pp. 586–594.
13. Arustamov Eh.A. (2015). *Osnovy biznesa. [Business basics.]* Moscow.
14. Arustamov Eh.A., Mitrofanova T.P., Pakhomkin A.N. (2012). *Organizatsiya predprinimatel'skoy deyatelnosti: uchebnoe posobie dlya vuzov. [Organization of entrepreneurial activity: a textbook for universities.]* Moscow.
15. Arustamov Eh.A. (2008). *Okhrana truda. Spravochnik. [Occupational Safety and Health. Directory.]* Moscow.