

***Диспуты, дискуссии, круглые столы***

**ОБЗОР ПЕРСПЕКТИВ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА В ПРАКТИКУ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЯМИ**  
(по материалам научного семинара об исследованиях цифровой  
экономики экономического факультета МГУ)

**Курдин Александр Александрович**  
*Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник,  
МГУ имени М.В. Ломоносова, Экономический факультет  
(г. Москва, Россия)*

**Аннотация**

*В статье представлен обзор основных результатов регулярного научного семинара по исследованиям цифровой экономики экономического факультета МГУ применительно к использованию искусственного интеллекта (ИИ). Обзор включает дискуссию относительно самой концепции ИИ, оценку воздействия ИИ на рынок труда с точки зрения замещения естественного интеллекта, а также обобщение фактических и потенциальных направлений использования ИИ российскими предприятиями. Среди этих направлений выделены, в частности, производство, маркетинг, ценообразование, страхование, учет и аудит, безопасность. Определены препятствия для развития ИИ в России.*

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, цифровая экономика, машинное обучение, рынок труда, регулирование.

**JEL коды:** O33, J24, M10, M15.

**Для цитирования:** Курдин А.А. Обзор перспектив внедрения искусственного интеллекта в практику управления предприятиями (по материалам научного семинара об исследованиях цифровой экономики экономического факультета МГУ) // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2021. Том 13. Выпуск 3. С. 57-66. DOI: 10.38050/2078-3809-2021-13-3-57-66

**Введение**

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) является одним из магистральных направлений продвижения цифровых технологий в разных отраслях экономики. Некоторые

исследователи даже считают развитие ИИ ключевым процессом цифровой трансформации (Magistretti et al., 2019).

Понимание масштабов и роли внедрения ИИ сильно зависит от понятийного аппарата, в частности от определения ИИ. Хотя в этом направлении сделан заметный прогресс, все же есть несколько вариантов определения даже самого ИИ: часто акцент делается на алгоритмах с возможностями машинного обучения, но в некоторых случаях ИИ рассматривается именно как система воспроизводства человеческого интеллекта, а в некоторых случаях – просто как система автоматизации (Agrawal et al., 2019). В этом обзоре мы в основном исходим из первого определения.

Искусственный интеллект меняет состав и структуру издержек действующих экономических агентов на традиционных рынках за счет экономии как на трансакционных издержках, так и на издержках производства; способствует созданию и быстрому развитию новых игроков – цифровых платформ, которые в свою очередь кардинально меняют рыночные структуры; наконец, обеспечивает создание новых товаров и услуг, а следовательно – и новых рынков. В то же время эти кардинальные изменения создают и новые вызовы: государству приходится разрабатывать новые механизмы регулирования, а компаниям и людям – адаптироваться к обновленной среде. Преодоление этих вызовов в свою очередь требует экспертных обсуждений на профессиональных площадках, одну из которых предоставил Московский университет.

Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова с 2017 г. запустил серию регулярных научных семинаров по исследованиям цифровой экономики под руководством декана экономического факультета МГУ Александра Аузана и заведующего кафедрой экономической информатики Михаила Лугачева. Проблемы развития искусственного интеллекта неоднократно рассматривались в ходе этих семинаров.

В этом кратком обзоре мы суммируем некоторые наиболее важные позиции докладчиков и дискуссионных участников научного семинара о перспективах внедрения искусственного интеллекта с теоретических и практических позиций, обозначенные в рамках научного семинара. Нашей задачей является обобщение многомесячного опыта научных дискуссий с участием как сотрудников МГУ, так и исследователей из других университетов, а также ведущих отечественных практиков. Поэтому в тексте приводятся преимущественно позиции участников дискуссий с указанием семинара, на котором они были заявлены, а также минимальные авторские дополнения и пояснения. В то же время порядок изложения, выбор позиций и акцентов сделан мною как модератором и участником ряда семинаров самостоятельно, и я беру на себя ответственность за возможные оплошности и неточности при изложении позиций.

## **Концепция и роль искусственного интеллекта**

Концепция искусственного интеллекта, несмотря на ее широкое распространение в публичном дискурсе по проблемам цифровой экономики, сопряжена с известной неоднозначностью. Обобщенную интерпретацию ИИ описала в рамках 6-го семинара (сентябрь 2018 г.) профессор Кельнского университета Клаудия Лёббекке: искусственный интеллект связан с когнитивными возможностями машин, а именно с пониманием и интерпретацией данных, взаимодействием и обучением. Именно возможности обучения – машинного обучения – чаще всего ставят во главу угла при определении искусственного интеллекта. Так, заведующий

кафедрой экономической информатики экономического факультета МГУ Михаил Лугачев в рамках 9-го семинара (декабрь 2018 г.) емко обозначил ключевую особенность искусственного интеллекта: роботы выполняют инструкцию, искусственный интеллект учится на данных, человек учится на опыте.

Отметим, что машинное обучение является не единственным важным аспектом ИИ. Собственно говоря, знаменитый тест Тьюринга, позволяющий квалифицировать ИИ, направлен на идентификацию как раз других возможностей ИИ. Впрочем, понимание, интерпретация и взаимодействие для машины возможны все же именно благодаря обучению на основе больших данных. С учетом этого Лёббекке делает вывод, что большие данные и цифровизация необходимы для ИИ, однако в то же время далеко не всегда цифровые технологии или аналитика больших данных связаны с ИИ.

Важнейшая роль ИИ, следуя Лёббекке, состоит в изменении механизма принятия решений, в рамках которого мнение высокопоставленных сотрудников как базис для решения замещается рекомендацией на основе интеллектуального анализа данных. В таком случае личностное знание опытных и квалифицированных специалистов отчасти теряет смысл, ведь ключевым советником становится ИИ.

Важность искусственного интеллекта в том или ином аспекте проходила через множество обсуждений. Как отметил уже на первом семинаре в декабре 2017 г. председатель совета директоров Института развития информационного общества Юрий Хохлов, развитие технологий искусственного интеллекта на базе машинного обучения входит в число ключевых драйверов современного этапа цифровой трансформации. В ходе 6-го семинара (сентябрь 2018 г.), в совместном докладе с проректором МГУ Олегом Карасевым, он представил результаты наукометрического исследования, показавшего, что научные заделы в сфере ИИ и нейротехнологий практически повсеместно, т.е. применительно ко всем секторам экономики, уже являются значительными как в России, так и в мире, и это отличает перспективы ИИ в лучшую сторону по сравнению со всеми остальными сквозными цифровыми технологиями (Бакаров и др., 2018).

Доцент экономического факультета МГУ Кирилл Скрипкин на том же семинаре сформулировал особенности технологий искусственного интеллекта, обеспечивающие их серьезные перспективы в качестве технологий общего назначения, в частности широкий спектр и разнообразие возможностей применения, комплементарность с существующими технологиями, а также большое пространство для развития.

## **Внедрение искусственного интеллекта и рынок труда: замещение человека**

Существенные вызовы использования ИИ в части сложности замещения человека в управлении выделил профессор кафедры экономики управления организацией экономического факультета МГУ Вадим Маршев в ходе 7-го семинара (октябрь 2018 г.). Во-первых, следуя критериям менеджера будущего, предложенным Джейкобом Морганом (Morgan, 2014), менеджер должен быть человеком в плане возможности признания собственных ошибок, запроса помощи у коллег и, наоборот, ее оказания при необходимости проведения коллективных консультаций – все это позволяет лучше работать с имеющимися слабостями и уязвимостями, но в известной степени противоречит идее менеджеров как роботов. Во-вторых, проблемой является некорректность анализа тенденций: зачастую роботизированное управление

опирается на марковский процесс принятия решений, т.е. основывается на характеристиках управляемой системы в настоящем моменте (в предположении, что они отражают и ее предшествующее развитие) без должного внимания к исторической траектории развития, т.е. к инерции развития. Кроме того, анализ тенденций на основе накопленных данных о настоящем и прошлом не позволяет достоверно оценивать непредсказуемое будущее (особенно при структурной неопределенности, когда неизвестно даже пространство возможных вариантов развития событий).

На риски для рынка труда в рамках 3-го семинара (март 2018 г.) обратил внимание профессор экономического факультета МГУ Кайсын Хубиев. Речь идет об угрозе отказа от гарантий трудовых контрактов, сокращения занятости и снижения заработной платы под влиянием обострения конкуренции со стороны искусственного интеллекта. Это поднимает вопрос о более активном вмешательстве государства в регулирование рынка труда.

В контексте российской динамики рынка труда и его реакции на внедрение ИИ следует отметить позицию научного руководителя кафедры экономики труда и персонала экономического факультета МГУ Риориты Колосовой (5-й семинар, июнь 2018 г.) о том, что в целом развитие ИКТ является механизмом компенсации ожидаемого демографического провала 2020-х гг. Но это не отменяет рисков для рынка труда и требует ряда управленческих решений в системе трудовых отношений, позволяющих предотвратить наметившийся отрыв регулирования от динамики развития его объекта.

Клаудия Лёббекке в свою очередь в рамках 6-го семинара (сентябрь 2018 г.) высказала гипотезу о нелинейном воздействии ИИ на занятость: по ее оценке негативное воздействие будет направлено на занятость работников со средним уровнем квалификации, в то время как низкоквалифицированный труд (например, ведение домашнего хозяйства), равно как и высококвалифицированный труд (в частности, принятие управленческих решений) будут замещены в меньшей степени. В то же время по мере прогресса ИИ в части принятия управленческих решений создается угроза и для высококвалифицированных сотрудников, а это в свою очередь может обусловить опосредованное отрицательное влияние распространения ИИ на образование.

Одновременно с этим одной из важных проблем внедрения не только ИИ, но и ряда других цифровых технологий на предприятии является «кадровый голод», так что человеческие ресурсы и ИИ нельзя рассматривать только как субституты, и во многих случаях они, напротив, имеют взаимодополняющий характер. Правда, как отметила в ходе 4-го семинара (апрель 2018 г.) доцент экономического факультета МГУ Людмила Белова, «кадровый голод» и избыток трудовых ресурсов находятся в разных сегментах рынка труда, и потребность в новых кадрах сконцентрирована именно в IT-секторе, тогда как в других сферах проблема безработицы может стать весьма остро.

Параллель с ранее высказанными критическими соображениями Вадима Маршева о вызовах перед ИИ применительно к предприятию можно провести в позиции Владимира Анянина (в рамках 10-го семинара, февраль 2019 г.), старшего преподавателя РАНХиГС и ВШЭ, указавшего, что робот эффективно занимается управлением в условиях регулярной деятельности предприятий с некоторыми локальными изменениями, однако человек лучше справляется в кризисных ситуациях и при необходимости развития организации. Однако обучение ИИ

на основе анализа сложных управленческих ситуаций уже работает на преодоление этой проблемы.

## **Искусственный интеллект в управлении предприятием: практические аспекты**

Применительно к управлению предприятием проблематика внедрения ИИ была рассмотрена на 4-м семинаре (апрель 2018 г.). Вице-президент IBS Михаил Белов в этом контексте поставил ИИ в совокупности с нейротехнологиями в число основных девяти технологий цифровой экономики. При этом следует выделить, во-первых, роль искусственного интеллекта в рамках производственных систем Индустрии 4.0, во-вторых, связанный с этим аспект автоматизации с использованием ИИ вплоть до полного вытеснения человека как работника из некоторых производственных цепочек. Заведующая лабораторией прикладного отраслевого анализа экономического факультета МГУ Лариса Лapidус обратила внимание на то, что рынок ИИ как одной из так называемых «сквозных» технологий активно растет и, по оценке Bank of America Merrill Lynch, уже к 2020 г. его объем должен был превысить 150 млрд долл. При этом спектр применения ИИ достаточно разнообразен. К примеру, в сфере сельского хозяйства ИИ используется для целей создания «умной», или самоуправляемой (беспилотной) сельскохозяйственной техники. Более подробный пример возможностей использования ИИ в сельском хозяйстве предложил заведующий кафедрой агроэкономики экономического факультета МГУ Сергей Киселев в ходе 12-го семинара (апрель 2019 г.): речь идет о системе мониторинга состояния почв, включающей мониторинг использования земель, мониторинг плодородия почв и эколого-токсикологический мониторинг, которая позволяет агрегировать массив больших данных о российских почвах и впоследствии на основе их анализа предлагать рекомендации о внесении удобрений.

Внедрение ИИ в сфере маркетинга было подробно рассмотрено заведующей кафедрой маркетинга экономического факультета МГУ Валентиной Герасименко (в рамках 7-го семинара, октябрь 2018 г.). Она подчеркнула особую важность искусственного интеллекта как инструмента изучения потребительского поведения. Применение машинного обучения на основе массивов больших данных о потребителях вкупе с технологиями контроля их действий и перемещений позволяет намного точнее предсказывать потребительское поведение. Это повышает эффективность маркетинга, но отчасти ставит под вопрос востребованность людей-маркетологов.

Доцент кафедры маркетинга экономического факультета МГУ Елена Слепенкова на том же семинаре более подробно очертила возможности применения ИИ с точки зрения аналитики больших данных. Затраты предприятий на аналитику занимают существенную часть маркетингового бюджета и предположительно будут активно возрастать, особенно в этом направлении преуспевают быстрорастущие компании. Одна из важных задач, которые позволяют решать ИИ, – сегментирование рынка с учетом ценности клиентов (рассматривается показатель CLV, customer lifetime value). Большую ценность для компании может принести персонализация предложений, прежде всего в онлайн-торговле, возможности для которой также существенно расширяет аналитика на основе ИИ. Таким образом, активное применение современной аналитики позволяет значительно увеличить выручку и удержать клиентов, однако

есть и препятствия на пути ее использования. В их числе: недостаточно проработанный инструментарий, оторванность от практики и недостаток необходимых кадров.

Страхование является еще одной сферой внедрения ИИ. Как рассказала в ходе 11-го семинара Елена Небольсина, доцент МГИМО, все более серьезные позиции в мире завоевывает иншуртех (insurtech) – высокотехнологичные страховые сервисы, которые основаны в том числе на использовании ИИ, что позволяет оценивать на основе больших данных широкий спектр рисков – например, риски ухудшения здоровья клиента при страховании здоровья и жизни или риски оппортунистического поведения (моральный риск) – и тем самым оптимизировать модели и конкретные параметры страховых продуктов. В свою очередь, как отметил заведующий кафедрой управления рисками и страхования экономического факультета МГУ Игорь Котлобовский, это позволяет добиваться персонификации сервисов (а, следовательно, и развивать клиентскую базу) и в целом повышать эффективность принятия решений.

ИИ также может быть использован при решении проблем информационной и физической безопасности предприятия. Важная методическая идея, озвученная в ходе 13-го семинара (май 2019 г.) директором по безопасности и управлению рисками ОВІ Дмитрием Мананниковым, состоит в том, что для предотвращения нежелательных инцидентов можно оценивать характеристики происходящих бизнес-процессов, в том числе с позиций двух ключевых характеристик: здоровья процесса и доверенности процесса. Здоровье процесса предполагает его соответствие условному эталону, а доверенность – соответствие предшествующему опыту. Если наблюдается отклонение, то возникает риск инцидента, который можно заранее снизить с использованием предиктивной аналитики, которая опять же основана на обучении на базе массива больших данных о предыдущих процессах. В похожем ключе решение обозначил и первый вице-президент ГК «Инфовотч» Рустэм Хайретдинов, сделавший акцент на определении доверительных интервалов характеристик процессов, основанных на анализе «идеального» процесса и фактических стандартных отклонений на основе предыдущего опыта. Выход за пределы доверительного интервала означает риски для безопасности предприятия.

Одним из сложных аспектов внедрения ИИ в практику предприятий является использование самообучающихся алгоритмов для целей ценообразования и ведения продаж. Эту проблему раскрыла доцент кафедры конкурентной и промышленной политики экономического факультета МГУ Наталья Павлова в ходе 16-го семинара (декабрь 2019 г.). С одной стороны, машинное обучение позволяет лучше прогнозировать потребительское поведение и на этой базе определять ценовые стратегии. С другой стороны, если речь идет о доминирующем субъекте на товарном рынке и алгоритм не содержит ограничений, связанных с защитой конкуренции (которые, отметим, непросто формализовать), то фирма может столкнуться с обвинениями в монопольно высоких ценах. Более того, если несколько фирм используют алгоритмы, работающие в одном виртуальном пространстве, то эти алгоритмы по результатам самообучения могут вступить во взаимодействие друг с другом, т.е. в алгоритмический ценовой сговор. Это будет оправданным с точки зрения целевой функции алгоритма – максимизации прибыли, но приведет к прямому нарушению антимонопольного законодательства. Однако с проблемой в данном случае столкнется не только бизнес, но и регулятор, ведь в этой ситуации не вполне ясно, кто виноват и кого можно наказывать, если алгоритмический сговор возник помимо воли владельцев этих алгоритмов. Следует ли все равно наказывать задействованные компании, усматривая в их действиях по созданию алгоритмов косвенный умысел, или правомерно наказывать разработчиков алгоритмов, или же вообще никто не подлежит наказанию, поскольку

решения принимал ИИ, а для него ответственность не предусмотрена? Пока такие ситуации представляются скорее исключительными, но развитие ИИ может обострить эту проблему.

Применение ИИ способно кардинально изменить характер аудита и учета. Заместитель декана СПбГУ Юрий Гузов в ходе 17-го семинара (февраль 2020 г.) отметил, что в рамках новой парадигмы аудита возможен переход от периодического выборочного контроля к непрерывному контролю всей совокупности информации в режиме реального времени. Совершенствование систем учета позволит создать необходимые массивы больших данных для ИИ, применение которого позволит уйти от гипотетичности и субъективного характера результатов проверки, существующих в настоящее время.

Доценты экономического факультета МГУ Кирилл Скрипкин и Наталья Ульянова обратили внимание на развитие с помощью ИИ нового подхода к учету – методики полиоценки, которая предполагает оперативный сбор информации в реальном времени из разных источников с «быстрой» оценкой показателей и последующей корректировкой по мере поступления новой информации. Полиоценка предполагает возможность предоставления широкого спектра результатов учета и анализа в различных ракурсах и с разной точностью в зависимости от целевой группы потребителей информации.

Говоря о препятствиях широкомасштабного внедрения ИИ в российской практике, можно выделить некоторые обобщенные проблемы. Одна из них – недостатки нормативной базы. Как отметила доцент экономического факультета МГУ Елена Кудряшова по результатам исследования в рамках проекта с компанией «Сургутнефтегаз» (18-й семинар, март 2020 г.), несмотря на высокий потенциал внедрения ИИ для промышленных предприятий в разных сферах их работы, регулирование ИИ в России практически отсутствует. При этом имеет перспективы заимствование элементов регулирования из Евросоюза.

Еще одна проблема, которую обозначил Михаил Лугачев в ходе выступления на 20-м семинаре (июнь 2020 г.), – это попытка с помощью некорректных или устаревших методов управлять внедрением новых технологий. Неправильное управление связано, в частности, с диспропорциями между инвестициями в новые технологии и в необходимые поддерживающие факторы, между прежними экономическими моделями и новейшими технологиями, а также и с чрезмерным акцентом на ИИ в качестве основного фактора цифровой трансформации. Пандемия только подчеркнула сложившиеся противоречия.

Несмотря на сложности, в сфере внедрения ИИ к 2020–2021 гг. заметен явный прогресс – эти технологии постепенно становятся частью обычной деловой практики. Аргументы в пользу этого тезиса привел в рамках 22-го семинара (декабрь 2020 г.) начальник управления ИТ ПАО «Сургутнефтегаз» Ринат Гимранов. В частности, по статистике от TAdviser и «Ростелекома», свыше 85% крупных организаций в России применяют решения ИИ, хотя только 18% компаний имеют достоверные оценки экономического эффекта от этих решений.

## **Заключение**

Научная дискуссия о перспективах искусственного интеллекта в управлении, в частности в управлении предприятиями, далека от завершения. Но некоторые важные и болезненные вопросы регулярно повторяются в обсуждениях и в целом соответствуют проблематике международного дискурса вокруг ИИ.

Дефиниции ИИ до сих пор неоднозначны: нельзя сказать, что они туманны, но интерпретации ИИ различаются в зависимости от задач исследования. При обсуждении ИИ в широком смысле обращают внимание на целый ряд возможностей, которыми он должен обладать, включая возможности понимания, интерпретации, взаимодействия и обучения. Но в прикладном аспекте ключевой можно считать способность алгоритмов к машинному обучению.

Одним из острых вопросов является воздействие ИИ на рынок труда, а точнее – конкуренция между ИИ и человеком, естественным интеллектом. Риски для занятости, скорее всего, присутствуют, однако они не инвариантны относительно профессионально-квалификационных групп. В некоторых сферах – например, в сфере ИТ, – напротив, возможен кадровый голод, да и в целом по ряду причин высококвалифицированные специалисты и управленцы пока не могут быть замещены ИИ.

Многие российские предприятия – вероятно, большинство крупных предприятия – применяют ИИ по тем или другим направлениям. Среди этих направлений – производство, маркетинг, страхование, ценообразование, обеспечение безопасности, учет и аудит. В этих сферах цифровые технологии позволяют собирать достаточные для работы ИИ массивы больших данных, обучение на базе которых позволяет повысить эффективность принимаемых решений. Впрочем, существуют и препятствия для внедрения ИИ, в числе которых регуляторные пробелы и несоответствие традиционных управленческих практик новейшим технологиям.

## **Список литературы**

Бакаров А. и др. Научные заделы России по сквозным технологиям цифровой экономики // Информационное общество. 2018. № 4–5. С. 54–64.

Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. Introduction // The economics of artificial intelligence: an agenda / Ed. by Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. Chicago and London: The University of Chicago Press. 2019. P. 13–32.

Magistretti S., Dell’Era C., Petruzzelli A.M. How intelligent is Watson? Enabling digital transformation through artificial intelligence // Business Horizons. 2019. Vol. 62. No. 6. P. 819–829. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.08.004>

Morgan J. The 10 Principles Of The Future Manager // Forbes. Nov. 20, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/11/20/the-10-principles-of-the-future-manager/?linkId=10652374&sh=360d25e162de>. (дата обращения: 14.08.2021).

## **Discussions and Round tables**

# **PROSPECTS OF AI IMPLEMENTATION INTO BUSINESS MANAGEMENT PRACTICES: A SURVEY**

**(based on the materials of the Research Seminar on Digital Economy  
Studies at the Faculty of Economics of  
Lomonosov Moscow State University)**

**Alexander A. Kurdin**  
*PhD in Economics, Senior Research Fellow,  
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics  
(Moscow, Russia)*

## **Abstract**

*The article represents the survey of main results of the regular research seminar on digital economy studies at the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University with the focus on artificial intelligence (AI). The survey includes the discussion on the AI concept itself, the assessment of AI impact on labor markets through the lens of human workforce substitution, and the summary of real and prospective directions of AI use by Russian companies. In particular, those directions include production, marketing, pricing, insurance, accounting and audit, security. The barriers for AI development in Russia are also identified.*

**Keywords:** artificial intelligence, digital economy, machine learning, labor market, regulation.

**JEL:** O33, J24, M10, M15.

**For citation:** Kurdin, A. A. (2021) Prospects of AI Implementation into Business Management Practices: a Survey (based on the materials of the Research Seminar on Digital Economy Studies at the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University). Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal, vol. 13, no. 3, pp. 57-66. DOI: 10.38050/2078-3809-2021-13-3-57-66

## **References**

Bakarov A. et al. Nauchnye zadely Rossii po skvoznym tekhnologiyam tsifrovoy ekonomiki [Russia's scientific background in the area of cross-cutting technologies of digital economy]. Informatsionnoe obshchestvo [Information Society], 2018, no. 4–5, pp. 54–64. (In Russian)

Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. Introduction. In Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. (eds.). The economics of artificial intelligence: an agenda. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2019, pp. 13–32.

**Курдин А.А.** Обзор перспектив внедрения искусственного интеллекта в практику управления предприятиями (по материалам научного семинара об исследованиях цифровой экономики экономического факультета МГУ)

Magistretti S., Dell’Era C., Petruzzelli A.M. How intelligent is Watson? Enabling digital transformation through artificial intelligence. *Business Horizons*, 2019, Vol. 62, no. 6, pp. 819–829. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.08.004>

Morgan J. The 10 Principles Of The Future Manager. *Forbes*, 2014, Nov. 20. [Electronic source]. Available at:: <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/11/20/the-10-principles-of-the-future-manager/?linkId=10652374&sh=360d25e162de>. (accessed 14.08.2021)