

<https://doi.org/10.24182/2073-9885-2024-17-1-63-71>

Применение искусственного интеллекта для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании

В. В. Шендрикmiselbuse@gmail.com*ИП Шендрик Виталий Викторович,
Москва, Россия*

Аннотация: Возрастающий интерес бизнеса к применению искусственного интеллекта определяется колоссальными оптимизационными, аналитическими, прогнозными и генеративными возможностями. Актуальным в этих условиях вопросом становится определение особенностей применения искусственного интеллекта в конкретных задачах, операциях и бизнес-процессах компании. В статье раскрываются аспекты применения искусственного интеллекта для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании. Проводится анализ современных исследований, посвященных персонализации и применению инструментов искусственного интеллекта в маркетинге. Выявляется перечень направлений, инструментов и операций, необходимых для персонализации маркетинга компании на основе искусственного интеллекта. По итогам исследования приводится перечень задач в маркетинге компании, которые способны решить современные инструменты искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект в персонализации маркетинга, тренды искусственного интеллекта, оптимизация, генеративный искусственный интеллект, персонализированный маркетинг.

Для цитирования: Шендрик В.В. Применение искусственного интеллекта для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании. Путеводитель предпринимателя. 2024. Т. 17. № 1. С. 63–71. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2024-17-1-63-71>.

Application of artificial intelligence to personalize user content in the company's marketing offers

V. V. Shendrikmiselbuse@gmail.com*IP Shendrik Vitaly Viktorovich,
Moscow, Russia*

Abstract: The growing interest of business in the use of artificial intelligence is determined by the enormous optimization, analytical, predictive and generative capabilities. A pressing issue in these conditions is determining the features of the use of artificial intelligence in specific tasks, operations and business processes of the company. The article reveals aspects of the use of artificial intelligence to personalize user content in the company's marketing offers. An analysis of modern research on personalization and the use of artificial intelligence tools in marketing is carried out. A list of areas, tools and operations necessary to personalize a company's marketing based on artificial intelligence is identified. Based on the results of the study, a list of tasks in the company's marketing is provided that can be solved by modern artificial intelligence tools.

Keywords: artificial intelligence in marketing personalization, artificial intelligence trends, optimization, generative artificial intelligence, personalized marketing.

For citation: Shendrik V.V. Application of artificial intelligence to personalize user content in the company's marketing offers. Entrepreneur's Guide. 2024. T. 17. № 1. P. 63–71. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2024-17-1-63-71>.

Введение. Интенсивность цифровизации экономики определяет востребованность научных исследований, посвященных вопросам применения цифровых технологий в деятельности бизнеса и решения традиционных задач, основываясь на возможностях конкретных инструментов цифровизации. Искусственный интеллект, будучи глобальным трендом развития современного рынка цифровых технологий, охватывает множество направлений в социально-экономической сфере, определенно внося весомый вклад в функционирование современного бизнеса. Искусственный интеллект в таком случае объединяет под собой как простейшие алгоритмы, так и машинное обучение и инструменты предиктивной аналитики, применимые в современном бизнесе. Учитывая растущую доступность искусственного интеллекта для компаний различной размерности, существование бесплатных инструментов искусственного интеллекта, размещенных в открытом доступе, актуальным становится вопрос применения искусственного интеллекта в деятельности компании. Важнейшим и потенциально перспективным направлением использования искусственного интеллекта в бизнесе на современном этапе становится организация персонализированного маркетинга, связанного с генерацией пользовательского контента, его размещением и привлечением новой лояльной аудитории в бизнесе в ходе маркетинговых кампаний.

Исследование аспектов применения искусственного интеллекта для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании связано с раскрытием ряда концептуально значимых вопросов: во-первых, уточнение современных инструментов искусственного интеллекта и их применимости в привычных бизнес-процессах, актуализация доступности и потенциала искусственного интеллекта в маркетинге; во-вторых, определение ограничений, с которым сталкивается бизнес при применении искусственного интеллекта; в-третьих, характеристика порядка и содержания операций, необходимых инструментов, посредством которых возможна генерация пользовательского контента и его персонализация в маркетинговой деятельности. Учитывая выделенные вопросы, выделим противоречие, которое связано с интенсивно растущей популярностью искусственного интеллекта в бизнесе и отсутствием исследований, которые бы раскрывали возможности его применения для генерации персонализированного пользовательского контента, с конечным фокусом на маркетинговые цели и задачи бизнеса, а также прикладные аспекты их реализации.

Целью исследования является определение порядка и содержания применения искусственного интеллекта для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании.

Основная часть. Становление цифровой экономики, которую исследователи связывают с понятием «Индустрия 4.0», «Маркетинг 4.0», «Менеджмент 4.0» и др., определяет растущий спрос на технологии со стороны бизнеса. Технологии в таком случае рассматриваются в виде инструмента оптимизации и автоматизации деятельности, отличающегося доступностью и внесением существенного вклада в сокращение издержек, решение рутинных задач и исполнение типовых операций. Проникновение и влияние технологий на бизнес столь колоссально, что компании, отказывающиеся своевременно внедрять технологические инновации, сталкиваются с вызовами цифрового неравенства и утратой собственной конкурентоспособности.

Фокусируясь на маркетинговой деятельности, отметим, что маркетинг является одной из ключевых и системных задач любого бизнеса, определяя продвижение продукции или услуг на рынке, привлечение внимания к компании со стороны потребителей, инвесторов или потенциальных партнеров. Качественная организация маркетинга в условиях «Индустрии 4.0» становится объективным вызовом для компаний, требующим пересмотра традиционных подходов и перехода к усовершенствованным способам маркетинговой деятельности. В данном контексте примечательным видим исследование В.Г. Шадрина и О.Н. Котовой, которые пишут, что цифровая среда и цифровые технологии определяют комплексную трансформацию маркетинга современных компаний, стимулируя переход к более сложным формам маркетинговой деятельности бизнеса. Авторы считают, что главной тенденцией «Маркетинга 4.0» является переход к кастомизации и персонализации, который связывается с продвижением бренда, продукции ком-

пании, управлением репутацией, улучшением пользовательского опыта и прочими составляющими, положительно влияющими на характер маркетингового взаимодействия¹.

Нельзя не согласиться с позицией исследователей, касаясь колоссально возрастающей роли технологий в бизнесе и перехода к персонализированному маркетингу. Отметим, что содержание и организация последнего во многом доступны именно благодаря современным цифровым технологиям и их функциональным возможностям. Как верно отмечают О.У. Юлдашева, Г.В. Халиков и А.В. Цой, «Маркетинг 4.0» определяет перестройку предпочтений потребителей под новые модели потребления и ценностные ориентации, связанные с прозрачностью бизнеса, ценовой доступностью, предельным уровнем качества, удобством, безопасностью, экологической и социальной ответственностью, а также многими другими драйверами в стимулировании потребительской активности. Авторы выделяют наиболее значимый характер персонализации потребления, как глобального тренда, влияющего на маркетинг бизнеса, что требует от компаний перехода к более точным технологиям².

По нашему мнению, не менее значимым становится тренд развития омниканального маркетинга, который во многом позволяет балансировать между интересами и предпочтениями потребителей, целями бизнеса и степенью эффективности маркетинга, фокусируя внимание на продвижении в рамках одного канала коммуникаций. Омниканальность, по мнению И.М. Кублина и Н.А. Кузнецовой, позволяет объединить постоянно растущее число каналов взаимодействия бизнеса и потребителей (СМИ, социальные сети, веб-сайты, мессенджеры, электронная почта, традиционные каналы маркетинга), эффективно управляя ими и не распределяя потенциал между несколькими каналами, а усиливая его в рамках общего омниканального маркетинга³.

Именно омниканальность делает доступной эффективную персонализацию маркетинга, обеспечивая распределение информационных, рекламных и продающих сообщений между всеми пользователями, фокусируясь на едином канале коммуникации и работая с конкретными сегментами аудитории, а не каналами (см. рис. 1):



Рис. 1. Персонализация маркетинга в условиях омниканального взаимодействия с потребителями⁴

Отметим, что перспективы омниканальности и персонализации основаны именно на применении современных цифровых технологий. Как пишет И.Ю. Стеблюк, современные технологии

¹ Шадрин В. Г., Котова О. Н. Трансформация технологий маркетинга в цифровой среде. Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2020. № 2 (16). С. 263–269.

² Юлдашева О.У., Халиков Г.В., Цой А.В. Покупатель будущего, новые модели потребления и сотворчество ценности: контуры Маркетинга 4.0. Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2018. №2. С. 90–106.

³ Кублин И.М., Кузнецова Н.А. Формирование и развитие омниканального маркетинга трейдерскими компаниями. Промышленность: экономика, управление, технологии. 2020. №3 (82). С. 90–93.

⁴ Составлено автором.

позволяют радикально обобщать пользовательские предпочтения, разделять пользователей на определенные сегменты и адаптировать маркетинг в режиме «онлайн» под запросы конкретного потребителя⁵. На практике перечисленное возможно за счет применения искусственного интеллекта, который позволяет, например, анализировать действия пользователей, собирать информацию о целевых действиях на веб-сайте, а также адаптировать страницу под конкретное устройство, пользователя, динамически обновлять цены на услуги в зависимости от потребителя или спроса на них (динамическое ценообразование) и т. д. В целом применение искусственного интеллекта в этом вопросе колоссально и многогранно, поэтому целесообразнее его рассматривать с точки зрения конкретных целей и задач, стоящих перед бизнесом.

Более того, как замечает Н.Е. Зотов, современный маркетинг постепенно начинает уходить от ориентации на сегменты в сторону конкретных потребителей, обеспечивая возможности адаптации предложений под индивидуальные предпочтения⁶. В этом вопросе компания способна достичь собственных целей только в случае применения искусственного интеллекта в маркетинге. Учитывая колоссальные темпы роста рынка искусственного интеллекта во всем мире, а также интерес со стороны инвесторов (мировые инвестиции в искусственный интеллект за 2023 год составили рекордные 50 млрд. долл. США), прогнозируется глобальная трансформация мировой экономики под воздействием искусственного интеллекта и связанных с ним операций⁷. В российской экономике теме искусственного интеллекта отводится не меньшее значение — только в 2022 году объем рынка ИИ в России превысил отметку в 650 млрд. руб., определив функционирование свыше тысячи компаний, осуществляющих отечественные разработки в сфере. Одним из важнейших трендов искусственного интеллекта в этой связи становится тренд увеличения экономического эффекта от его применения. Прогнозируется, что в 2030 году искусственный интеллект будет создавать экономический эффект для мировой экономики на сумму свыше 15 трлн. долл. США⁸.

Обозначенные выше статистические данные подчеркивают взятый фокус на цифровизацию и превалирующую роль искусственного интеллекта в ней. А.В. Федотова в этом контексте отмечает, что искусственный интеллект значительно скажется на состоянии российской бизнес-сферы, поскольку сформирует условия инновационного развития, с фокусом на постоянное сотрудничество и создание дополнительной ценности.⁹ Учитывая вышеизложенное, отметим, что в маркетинговой деятельности бизнеса искусственный интеллект применяется в виде инструмента решения рутинных задач и перевода потенциала человеческих ресурсов на более творчески-ориентированные аспекты и направления деятельности. О.Н. Миргородская и О.В. Иванченков отмечают, что искусственный интеллект становится все более распространенным инструментом маркетинговой деятельности различных компаний. Фокусируясь на ритейлерах, авторы отмечают высокое значение искусственного интеллекта в персонализации маркетинга, прогнозировании спроса и улучшении выкладки товаров, благодаря точной и динамичной аналитике данных¹⁰. Представления А.Е. Слищкой о ключевых направлениях применения искусственного интеллекта в маркетинге представлено на рисунке 2.

⁵ Стеблюк И.Ю. Персонализация как основа клиентского маркетинга. Экономические системы. 2018. № 3 (42). С. 89–92.

⁶ Зотов Н.Е. Актуальные тренды использования персонализации в маркетинге. Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 12-1. С. 143–145.

⁷ Искусственный интеллект (мировой рынок). [Электронный ресурс]. — URL: <https://clck.ru/366ZZG> (дата обращения: 30.12.2023).

⁸ Искусственный интеллект (рынок России). [Электронный ресурс]. — URL: <https://clck.ru/37jsAc> (дата обращения: 30.12.2023).

⁹ Федотова А.В. Искусственный интеллект как фокус развития цифровой экономики: теоретические и практические аспекты. Московский экономический журнал. 2021. №6. С. 476–486.

¹⁰ Миргородская О.Н., Иванченко О.В. Использование технологий искусственного интеллекта в маркетинговой деятельности зарубежных и российских ритейл-компаний. Вестник РГЭУ РИНХ. 2021. №3 (75). С. 87–96.

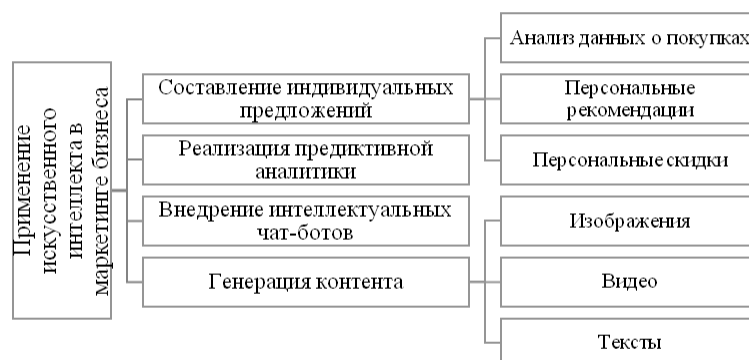


Рис. 2. Направления применения искусственного интеллекта в маркетинге компании
(составлено по данным исследования А.Е. Слицкой)¹¹

Обращаясь к рисунку 2, заметим, что нельзя исключать и пятое направление – применение отдельных инструментов искусственного интеллекта в маркетинговой деятельности бизнеса. В таком случае речь идет о конкретных технологиях, сценарии использования которых задаются самой компанией, в зависимости от объективных потребностей и задач, стоящих перед бизнесом.

Отметим, что в привычных бизнес-процессах компании, как правило, применяются следующие функционально-направленные инструменты искусственного интеллекта (таблица 1):

Таблица 1

Инструменты искусственного интеллекта в бизнес-процессах¹²

Наименование инструментов	Характеристика
Аналитические инструменты	Позволяют обобщать структурированные и неструктурированные массивы информации, выделять тенденции, выявлять закономерности и сбои, которые прослеживаются в данных. Служат эффективным средством управления информацией и реализуются с привязкой к большим данным.
Прогнозные инструменты	Представляют под собой инструменты искусственного интеллекта, которые способны, помимо аналитики, строить прогнозные модели (математические, статистические и иные), отличающиеся высоким уровнем точности. Преимущество искусственного интеллекта в таком случае определяется размерностью прогнозных моделей, поскольку алгоритмы способны просчитывать более сложные, комплексные и многокомпонентные модели, в отличие от человека.
Инструменты мониторинга	Представляют под собой инструменты искусственного интеллекта, которые выявляют закономерности, считывают информацию, мониторят показатели и изменения и сообщают об отклонениях.
Генеративный искусственный интеллект	Инструменты генеративного искусственного интеллекта отличаются собственной направленностью на генерацию различного типа контента. Генеративный искусственный интеллект отличается обучаемостью и широтой функций, которые заложены в него, отвечающий на запросы пользователей.
Коммуникативные инструменты	Сюда входят инструменты искусственного интеллекта, позволяющие выстраивать взаимодействие между человеком и машиной, например, чат-боты, вопросно-ответные системы или другие элементы коммуникации.
Инструменты оптимизации	Представляют под собой инструменты, позволяющие выявлять проблемы и потери и предоставляющие возможность изменять структуру, порядок и содержание операций для достижения большей эффективности (ответвление применения аналитических и прогнозных инструментов в неразрывной связи).
Функционально-ориентированные инструменты	Сюда входят любые инструменты искусственного интеллекта, которые направлены на исполнение конкретизированных функций бизнеса, например, инструменты учета операций (бухгалтерия), автоматического расчета эффективности труда и др.

¹¹ Слицкая А.Е. Применение искусственного интеллекта в маркетинге. Практический маркетинг. 2023. № 12. С. 77–80.

¹² Составлено автором.

Вместе с тем, несмотря на широту и вариативность существующих инструментов искусственного интеллекта, актуальным остается вопрос доступности и потенциала их применения в маркетинге компании; в этом вопросе наиболее распространенным становится генеративный искусственный интеллект (например, ChatGPT, YandexGPT, Google Bard), который позволяет генерировать текстовый контент, адаптированный под конкретные запросы и цели бизнеса. Отметим, что генерация контента на основании представленных инструментов не определяет исключение необходимости в редактировании, позволяет лишь сократить общие временные и финансовые затраты бизнеса на подготовку текстов или уникальных предложений. Представленный и многие другие инструменты будут охарактеризованы нами далее.

Перед тем, как рассмотреть конкретные инструменты и порядок их применения в персонализации маркетинга, отметим, что степень интеграции искусственного интеллекта в маркетинг компании и системность применения соответствующих инструментов определяется широким числом факторов:

Во-первых, факторы доступности инструментов под существующие задачи. Означают наличие инструментов, которыми компания может оперировать для исполнения задач и операций в бизнесе. Ключевое ограничение — невозможность удовлетворить имеющийся запрос за счет существующих средств искусственного интеллекта и программ.

Во-вторых, факторы персонала, связанные с мотивацией и готовностью применять искусственный интеллект в маркетинге. Отсутствие цифровых компетенций, цифровой грамотности, а также необученность работать с инструментами искусственного интеллекта, как правило, негативно сказывается на эффективности использования искусственного интеллекта как в бизнесе в целом, так и маркетинге, в частности. Здесь необходимо подготавливать инструкции в работе персонала с применением искусственного интеллекта.

В-третьих, факторы сравнительной эффективности, свидетельствующей о том, что применение искусственного интеллекта в конкретных задачах и направлениях целесообразно. Даже при доступности инструментов и подготовленности персонала, четком понимании задачи, искусственный интеллект способен демонстрировать, ввиду не зависящих от компании причин, относительно низкую эффективность, в сравнение с людьми. Например, в вопросах генерации идей, решении креативных задач и др.

Обозначенные ограничения необходимо учитывать при подготовке бизнеса к применению искусственного интеллекта в маркетинговых задачах. Отметим, что порядок и содержание операций, которые позволяют генерировать пользовательский контент под персональные запросы потребителей, обобщённо можно представить в виде следующих шагов (рис. 3).

Как можно заметить из рисунка 3, непосредственно генерации пользовательского контента и его персонализации в маркетинге предшествует комплекс процедур по определению содержания и особенностей маркетинга, выделению процессов, которые подлежат оптимизации за счет искусственного интеллекта, а также обучению персонала использовать инструменты. Отметим, что применение искусственного интеллекта для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании связано концептуально значимыми направлениями деятельности (табл. 2).

С точки зрения генерации контента современным маркетологам в компании доступны сотни готовых инструментов, за счет использования которых возможна генерация пользовательского контента и его персонализация в маркетинговой деятельности, с последующей ценовой, оптимизационной и маркетинговой (отклик) или иной эффективностью. Все перечисленное подтверждает высокую перспективность рассматриваемого направления применения искусственного интеллекта для персонализации маркетинговых предложений компании, обеспечивая генерацию контента и его изменение под запрос конкретного клиента, с учетом его особенностей, истории взаимодействия или иных значимых факторов.

Заключение. Учитывая возрастающую роль и популяризацию искусственного интеллекта, как эффективного средства развития бизнеса, можно выявить высокие перспективы его применения как для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании, так и прочих типовых и креативных задачах. Актуальный характер в этом вопросе приобретает



Рис. 3. Шаги, необходимые для обеспечения готовности компании применять искусственный интеллект в маркетинге (на примере генерации персонализированного пользовательского контента) ¹³

Таблица 2

Применение искусственного интеллекта для персонализации пользовательского контента в маркетинговых предложениях компании ¹⁴

Задача	Особенности	Содержание операций
Сбор и анализ информации о пользователе	Предполагает развертывание систем, которые отслеживают целевые действия пользователя, время, проводимое на странице, количество кликов и др. Является базовой задачей в персонализации пользовательского контента и маркетинговых предложений, которая предшествует другим более сложным задачам	Идентификация и аутентификация пользователя – слежение за взаимодействием и целевыми действиями – применение данных, полученных по прочим источникам – объединение данных – структурирование и сегментирование – применение для маркетинговых целей – периодическое обновление и пополнение данных
Реализация рекомендательных систем	Предполагает развертывание систем искусственного интеллекта, которые позволят рекомендовать продукты или услуги для конкретного пользователя, с учетом собранной информации (профиля) о нем	Сбор и анализ информации о пользователе – выявление значимых признаков под конкретный сегмент (или потребителя) – выработка контента под выбранный сегмент – обновление и отслеживание эффективности
Динамическое обновление отображаемого контента	Предполагает воспроизводство систем, позволяющих заменять отображаемую на странице (например, веб-сайте) информацию в зависимости от пользователя, который просматривает её (баннеры, реклама, цены и др.)	Сбор и анализ информации о пользователе – уточнение факторов активности – выявление трендов – оценка актуальности контента – генерация рекомендаций – обновление контента (автоматизированное) – сбор обратной связи от клиентов и улучшение предложений, а также самостоятельное отслеживание эффективности

¹³ Составлено автором.

¹⁴ Составлено автором.

Продолжение таблицы 2

Задача	Особенности	Содержание операций
Генерация и обработка контента	Генерирование адаптированного под потребителей контента: текстов, видео, изображений, которые востребованы конкретным сегментами пользователей	Сбор и анализ информации о пользователе — выявление значимых признаков под конкретный сегмент (или потребителя) — выработка контента под выбранный сегмент — обновление и отслеживание эффективности
Создание уникальных персонализированных предложений	Предполагает использование имеющейся информации о пользователе (его проблемах, профиле, особенностях и др.), а также внешних данных для предложения уникальных горячих предложений, с высокой долей пользовательского отклика (совершения целевого действия)	Сбор и анализ информации о пользователе — идентификация пользователя — учет истории взаимодействия — выбор продуктов — создание уникальных по содержанию предложений — отслеживание реакций — изменение и обновление
Коммуникационное взаимодействие с пользователями	Предполагает использование гибких инструментов — чат-ботов, персонализированных помощников, консультантов, вопросно-ответных форм для взаимодействия с пользователями и решения их проблем. Сюда также входят инструменты сбора обратной связи	Получение входящего запроса — обработка запроса системой — внесение информации и истории взаимодействия, фактор и др. в базу данных — решение проблемы / подключение реального сотрудника — решение проблемы — гибкое реагирование на запрос — отслеживание эффективности
Анализ эмоциональных реакций и настроения	Предполагает отслеживание действий и особенностей реагирования пользователя на определенные стимулы (выскакивающие рекламные объявления, формы контактов и др.). Выделяются следующие характерные реакции: заполнения, клики, выход со страницы, удаление, переход по ссылке и т. п., отражающие примерную реакцию.	Сбор и анализ информации о пользователе — идентификация пользователя — учет истории взаимодействия — реализация заданного действия (например, выпуск формы для заполнения контактов) — отслеживание целевого действия — отслеживание дальнейших действий и заложенных в систему параметров — совершенствование системы

проблема отслеживания эффективности, учета всего комплекса особенностей бизнеса, которые определяют предельный потенциал применения искусственного интеллекта. Результаты исследования показывают, что искусственный интеллект обладает значительными возможностями в маркетинге компании, демонстрируя эффективное решение аналитических, оптимизационных, прогнозных, генеративных и др. задач, позволяя улучшить результаты деятельности компании.

Список литературы

1. Зотов Н.Е. Актуальные тренды использования персонализации в маркетинге. Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 12-1. С. 143–145.
2. Искусственный интеллект (мировой рынок). [Электронный ресурс]. — URL: <https://clck.ru/366ZZG> (дата обращения: 30.12.2023).
3. Искусственный интеллект (рынок России). [Электронный ресурс]. — URL: <https://clck.ru/37jsAc> (дата обращения: 30.12.2023).
4. Кублин И.М., Кузнецова Н.А. Формирование и развитие омниканального маркетинга трейдерскими компаниями. Промышленность: экономика, управление, технологии. 2020. № 3 (82). С. 90–93.
5. Миргородская О.Н., Иванченко О.В. Использование технологий искусственного интеллекта в маркетинговой деятельности зарубежных и российских ритейл-компаний. Вестник РГЭУ РИНХ. 2021. №3 (75). С. 87–96.
6. Слицкая А.Е. Применение искусственного интеллекта в маркетинге. Практический маркетинг. 2023. № 12. С. 77–80.
7. Стеблюк И.Ю. Персонализация как основа клиентского маркетинга. Экономические системы. 2018. № 3 (42). С. 89–92.

8. Федотова А.В. Искусственный интеллект как фокус развития цифровой экономики: теоретические и практические аспекты. *Московский экономический журнал*. 2021. №6. С. 476–486.
9. Шадрин В.Г., Котова О.Н. Трансформация технологий маркетинга в цифровой среде. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2020. № 2 (16). С. 263–269.
10. Юлдашева О.У., Халиков Г.В., Цой А.В. Покупатель будущего, новые модели потребления и со-творчество ценности: контуры Маркетинга 4.0. *Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета*. 2018. №2. С. 90–106.

References

1. Zotov N.E. Current trends in the use of personalization in marketing. *Economics and business: theory and practice*. 2022. No. 12-1. Pp. 143–145.
2. Artificial intelligence (world market). [Electronic resource]. – URL: <https://clck.ru/366ZZG> (access date: 12/30/2023).
3. Artificial intelligence (Russian market). [Electronic resource]. – URL: <https://clck.ru/37jsAc> (access date: 12/30/2023).
4. Kublin I.M., Kuznetsova N.A. Formation and development of omnichannel marketing by trading companies. *Industry: economics, management, technology*. 2020. No. 3 (82). Pp. 90–93.
5. Mirgorodskaya O.N., Ivanchenko O.V. The use of artificial intelligence technologies in the marketing activities of foreign and Russian retail companies. *Bulletin of the RGEU RINH*. 2021. No. 3 (75). Pp. 87–96.
6. Slitskaya A.E. Application of artificial intelligence in marketing. *Practical marketing*. 2023. No. 12. Pp. 77–80.
7. Steblyuk I.Yu. Personalization as the basis of customer marketing. *Economic systems*. 2018. No. 3 (42). Pp. 89–92.
8. Fedotova A.V. Artificial intelligence as a focus for the development of the digital economy: theoretical and practical aspects. *Moscow Economic Journal*. 2021. No. 6. Pp. 476–486.
9. Shadrin V.G., Kotova O.N. Transformation of marketing technologies in the digital environment. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, sociological and economic sciences*. 2020. No. 2 (16). Pp. 263–269.
10. Yuldasheva O.U., Khalikov G.V., Tsoi A.V. Buyer of the future, new consumption models and value co-creation: contours of Marketing 4.0. *Corporate governance and innovative development of the economy of the North: Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktvykar State University*. 2018. No. 2. Pp. 90–106.