

Антонов Валерий Михайлович

аспирант

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования

Центросоюза Российской Федерации

«Российский университет кооперации»

г. Москва, Россия

Использование цифровых технологий для адаптации материальных услуг под потребности клиентов

Аннотация. В статье приводятся особенности цифровых технологий в системе материальных услуг, описываются их возможности и примеры использования в разных секторах. Представлены технологии, которые автоматизируют, кастомизируют и ускоряют взаимодействие между клиентом и компанией, способствуя оказанию услуг высокого качества и повышению уровня сервиса. Показано, что персонализация услуг увеличивает клиентскую базу, повышает конкурентоспособность предприятий и упрощает вывод на рынок новых услуг, что в конечном счёте приводит к росту прибыли и выручки, а также к притоку новых клиентов. Всё это способствует развитию и долгосрочной устойчивости компаний на рынке.

Ключевые слова: материальные услуги, цифровизация, персонализация, развитие, улучшение, технологии, транспортные услуги.

Antonov Valery Mikhailovich

Postgraduate Student

Autonomous Non-Profit Educational Institution of Higher Education

Central Union of the Russian Federation

Russian University of Cooperation

Moscow, Russia

The use of digital technologies to adapt material services to the needs of customers

Annotation. The article presents the features of digital technologies in the material services system, describes their capabilities and examples of use in different sectors. Technologies that automate, customize and accelerate the interaction between the client and the company are presented, contributing to the provision of high-quality services and improving the level of service. It is shown that personalization of services increases the customer base, increases the competitiveness of enterprises and simplifies the introduction of new services to the market, which ultimately leads to an increase in profits and revenue, as well as an influx of new customers. All this contributes to the development and long-term sustainability of companies in the market.

Keywords: material services, digitalization, personalization, development, improvement, technology, transport services.

Введение

Цифровые технологии охватывают все отрасли экономики, упрощая и ускоряя оказание услуг, повышая качество сервиса и усиливая персонализацию под потребности клиентов. Многие компании используют эти возможности, разрабатывая адаптивные стратегии и решения, помогающие выявлять и удовлетворять потребности клиентов.

Актуальность темы обусловлена кардинальной трансформацией современной экономики, в которой цифровизация перестала быть конкурентным преимуществом и переросла в обязательное условие развития бизнеса. Материальные услуги, среди которых логистика, ремонт и обслуживание оборудования, гостиничный сервис, медицинские и

образовательные услуги, общественное питание и другие сектора долгое время использовали возможности цифровой системы, поскольку их качество оценивалось прежде всего через физический результат.

Несмотря на высокий потенциал цифровой адаптации, многие предприятия сферы материальных услуг сталкиваются с серьёзными сложностями.

Цель статьи заключается в изучении цифровых инструментов адаптации материальных услуг под индивидуальные потребности клиентов.

Методы: системный анализ, сравнительный анализ, кейс-стади, моделирование.

Основная часть

В современной экономике под материальными услугами понимается особый вид деятельности, результат которой обладает осязаемой, физически выраженной формой и неразрывно связан с преобразованием материальных объектов или состояний. В отличие от нематериальных услуг, которые, по определению характеризуются неотделимостью от источника и несохраняемостью, материальные услуги обладают принципиально иной природой [1]. Так, если нематериальные услуги консалтинг, образование, развлечения не оставляют физического следа, то материальные всегда имеют вещественный результат. Примерами таких результатов являются: отремонтированный автомобиль, доставленный груз, убранное помещение или приготовленное блюдо.

По мнению Сидоровой Е.Ю. [2], ключевым критерием разграничения выступает именно осязаемость результата. В случае с материальными услугами они представляются как физический объект до момента потребления, что создаёт новое качество физического объекта или среды

В концепции маркетинга 3.0 [3] определялось, что современный потребитель перестал быть пассивным получателем стандартного предложения. Он становится активным соавтором ценности и требует, чтобы услуга была адаптирована под его уникальные потребности, ценности и образ жизни.

Рост потребности в персонализации оказания услуг подчеркивает и концепция клиентоцентричности, разработанная Р. Лаутерборном [4]. Она предполагает, что в центре бизнес-модели находится не продукт или услуга, а конкретный клиент с его индивидуальным опытом, предпочтениями и болевыми точками.

Применительно к материальным услугам это означает, что компания должна не просто качественно выполнить заказ, но и обеспечить ожидания клиента, предложив ему гибкие параметры услуги. В отношении транспорта, это может быть время, место, способ, уровень сервиса.

Факторы, формирующие спрос на адаптацию материальных услуг, имеют демографическую и технологическую природу. Описание таких факторов приведено в таблице 1.

Таблица 1 - Факторы, формирующие спрос на адаптацию материальных услуг

Фактор	Сущность фактора	Механизм влияния на спрос
Демографические		
Выход на рынок цифрового поколения (Z и миллениалы)	Поколение, выросшее в условиях тотальной цифровизации, с раннего возраста привыкшее к персонализированному цифровому опыту (рекомендательные алгоритмы, индивидуальные подборки).	Перенос ожиданий кастомизации из цифровой среды в офлайн: потребители требуют гибкости в выборе времени, места, способа и уровня сервиса.
Изменение структуры домохозяйств	Рост числа одиноких людей, неполных семей и	Формирование спроса на узкоспециализированные, «точные» услуги (доставка

	домохозяйств с двойным доходом без детей	на одного, индивидуальные программы обслуживания).
Урбанизация и уплотнение городского населения	Концентрация населения в крупных городах с высоким темпом жизни и дефицитом времени.	Рост потребности в сервисах, экономящих время: мобильные приложения для записи, бесконтактная доставка, услуги «по подписке».
Старение населения (серебряная экономика)	Увеличение доли пожилых людей, обладающих специфическими потребностями и ограничениями.	Формирование спроса на адаптированные услуги: упрощённые интерфейсы, услуги на дому, медицинское сопровождение, помощь в быту.
Технологические		
Развитие мобильных технологий и приложений	Повсеместное распространение смартфонов и мобильного интернета, создание интуитивных интерфейсов.	Возможность для клиента управлять услугой удалённо: выбирать параметры, отслеживать статус, оплачивать, оставлять обратную связь в реальном времени.
Платформенные решения и экосистемы	Создание цифровых платформ, объединяющих поставщиков услуг и потребителей.	Формирование рынка гибких услуг: возможность выбора исполнителя, сравнения условий, мгновенного заказа и оплаты через единый интерфейс.
Рост цифровой грамотности	Повсеместное освоение населением цифровых инструментов (онлайн-банкинг, госуслуги, маркетплейсы).	Формирование привычки к прозрачности и контролю: ожидание мгновенной обратной связи, трекинга, возможности влиять на процесс.
Клиентоцентричность как новая норма	Смещение фокуса бизнеса с продукта на клиента, формирование ожидания, что услуга будет адаптирована под индивидуальные ценности и образ жизни.	Рост спроса на соавторство: клиент хочет не просто получить услугу, а участвовать в её создании и настройке.

Источник: составлено автором

Таким образом, меняется демографический профиль клиентов, что связано с изменением демографической ситуации в целом, трансформацией ценностей нового поколения, а также с массовым переходом потребителей к эмоциональному восприятию конкретных услуг. В результате возрастает потребность в сервисах, экономящих время, в упрощённых интерфейсах и в персонализированных предложениях, которые позволяют формировать набор гибких услуг. Рост цифровой грамотности и клиентоцентричность становятся новой нормой жизни и функционирования рынка материальных услуг, что требует от организаций применения новых подходов к использованию технологий сбора и анализа данных, взаимодействия с клиентами, автоматизации кастомизации и управления, а также внедрения платформ управления взаимоотношениями и качеством услуг.

Состав таких сервисов приведён в таблице 2.

Таблица 2 – Цифровые сервисы оказания материальных услуг

Категория технологий	Описание	Примеры применения в сфере материальных услуг
Технологии сбора и анализа данных (CRM-системы, Big Data, аналитические платформы)	Позволяют накапливать, структурировать и анализировать большие объёмы данных о клиентах, заказах, процессах и результатах. Цель — выявить закономерности, спрогнозировать спрос, оптимизировать ресурсы и повысить удовлетворённость клиентов.	CRM-система в сервисе по ремонту бытовой техники: хранит историю обращений клиента, фиксирует тип поломки, использованные запчасти, сроки ремонта, отзывы. Помогает планировать закупки запчастей и предлагать клиентам акции на профилактическое обслуживание.
Технологии взаимодействия (мобильные приложения, чат-боты, голосовые ассистенты, порталы самообслуживания)	Обеспечивают удобные каналы коммуникации с клиентом на всех этапах: от запроса услуги до получения обратной связи. Повышают доступность сервиса и снижают нагрузку на персонал.	Мобильное приложение клининговой компании: клиент может заказать уборку, выбрать дату и время, указать особые пожелания (например, использовать экосредства), отслеживать статус заявки и оплачивать услугу онлайн.
Технологии автоматизации и кастомизации (искусственный интеллект (AI), машинное обучение (ML), интернет вещей (IoT), роботизация процессов (RPA))	Автоматизируют рутинные задачи, адаптируют услуги под индивидуальные потребности клиента и позволяют удалённо контролировать оборудование. Снижают влияние человеческого фактора и повышают эффективность.	Данные передаются в диспетчерский центр для контроля водителей и оптимизации маршрутов.
Технологии управления (ERP-системы, платформы управления взаимоотношениями, системы управления качеством)	Интегрируют все бизнес-процессы компании в единую систему: финансы, закупки, производство, продажи, HR. Обеспечивают прозрачность и контроль на всех уровнях.	ERP-система в компании по производству и установке окон: объединяет заказы клиентов, планирование производства, закупку материалов, график монтажа, учёт финансов. Платформа управления взаимоотношениями (например, расширенная CRM) в сети сервисных центров

Источник: составлено автором

Цифровые технологии активно используются и в транспортной отрасли для адаптации материальных услуг под потребности клиентов, повышая удобство, гибкость и персонализацию сервисов. Рассмотрим примеры применения.

Концепция МaaS объединяет разные виды транспорта (общественный транспорт, такси, каршеринг, велосипеды, самокаты) в единую платформу [5]. Пользователи через приложение могут планировать маршруты, бронировать транспорт, оплачивать проезд единым платежом и отслеживать движение в реальном времени. Так, в Москве приложение «Московский транспорт» дает возможность использовать городской наземный транспорт, заказ такси, бронирование каршеринга, велопрокат и кикшеринг[6]. В Шанхае платформа MaaSuishenxing объединила общественный транспорт, такси и парковку, что привело к увеличению пассажиропотока на 20% [7].

Персонализированные предложения через мобильные приложения позволяют получать транспортным компаниям данные о предпочтениях и истории поездок клиентов для разработки индивидуальных предложений. В результате пользователи через приложения получают скидки, спецпредложения, дополнительные сервисы (музыкальные библиотеки, подкасты), аудиоэкскурсии или билеты на достопримечательности, что повышает привлекательность конкретного перевозчика [8].

Еще один тип персонализации услуг - сервисы транспорта по требованию. Это услуги персонализированных совместных перевозок по требованию, которые работают на основе приложений. Парк транспортных средств строит гибкие маршруты, исходя из потребности жителей района, в котором работает компания перевозчик. В Москве такие сервисы планируют внедрить в районах, где сложно организовать регулярные маршруты (например, в ТиНАО) [9].

Оптимизация маршрутов с помощью искусственного интеллекта (ИИ) анализирует данные о движении, пробках, погодных условиях и других факторах, чтобы строить оптимальные маршруты. Например, система ORION компании UPS сократила расстояние поездок на 10 миллионов миль в год за счёт оптимизации маршрутов доставки. В «Мосгортрансе» ИИ используют для автоматизации планирования маршрутов и назначения водителей [10].

Кроме рассмотренных инструментов в транспорте используются и другие цифровые технологии, которые повышают персонализацию предложений. Цифровые двойники и имитационное моделирование позволяют тестировать и улучшать операции, планировать расписания и техническое обслуживание. [11].

Применяются и другие цифровые технологии в персонализации транспортных услуг. Рассмотрим на примере компании «ЛогистикПро» и её клиента, интернет-магазина бытовой техники «ТехноДом» [12]. Интеграция деятельности компаний позволяет клиентам самостоятельно выбирать и формировать заявку на доставку товаров компании. Разработано клиентское приложение. Кроме того, компания использует динамическое ценообразование при формировании стоимости услуг по доставке товаров.

Итоговая цена формируется в реальном времени по следующему алгоритму (рисунок 2):

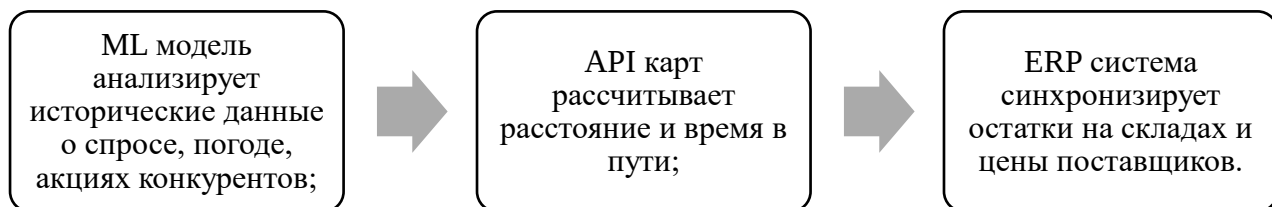


Рисунок 2 – Процесс формирования цены в системе динамического ценообразования

Источник: составлено автором

В день доставки:

1. покупатель получает уведомление: «Ваш товар отгружен. Водитель Петров И.И., автомобиль А 777 МР 77, приедет с 9:00 до 12:00».
2. В приложении он видит:
 - карту с движущейся меткой автомобиля (обновляется каждые 30 секунд);

- прогноз прибытия (например, «прибудет в 10:15», с учётом пробок);
- статус заказа: «в пути → на подъезде → разгрузка → завершён»;
- контакты водителя для связи.

3. Если водитель задерживается (например, из-за аварии на дороге), система автоматически:

- пересчитывает время прибытия;
- отправляет покупателю уведомление: «Из-за пробки на трассе М4 доставка задержится на 40 минут. Новое время: 10:55–11:25»;
- предлагает перенести слот (с компенсацией).

Пример показывает, насколько персонализированной может быть работа транспортной компании при взаимодействии с крупными заказчиками. В итоге обеспечивается взаимодействие транспортной компании и частного клиента, что позволяет обеспечить максимальную загрузку парка транспорта и высокий уровень качества услуг. Фактически всем крупным грузовым и транспортным компаниям приходится адаптировать свою деятельность под потребности клиентов. А значит, наличие подобных сервисов и платформ существенно повышает качество услуг и укрепляет приверженность клиентов к конкретной компании. Все это свидетельствует о необходимости использования цифровых технологий, повышения сервиса и расширения спектра цифровых услуг.

Заключение

Представленный анализ показал, что в настоящее время компании в сфере материальных услуг сталкиваются с необходимостью адаптации под потребности клиентов. Для этого применяются данные, технологии, платформы и сервисные возможности, которые оптимизируют взаимодействие клиента и компании, минимизируют расхождения между ожиданиями и возможностями. Кроме того, это позволяет существенно снизить потери транспортных компаний.

Список источников

1. Загудайлова Д. А. Сущность понятия "услуга" и ее классификация // Экономика и социум. 2015. №3-1 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-ponyatiya-usluga-i-ee-klassifikatsiya> (дата обращения: 16.06.2026).
2. Сидорова, Е.Ю. Услуга как экономическая категория: содержание и основные характеристики // Вестник Череповецкого государственного университета. 2016. № 5 (74). С. 148-152.
3. Багиев Г.Л., Тарасевич В.М., Анн Х. Маркетинг: учебник для вузов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2021. – 736 с.
4. Мирошниченко М. А., Воронин А. А., Назарова А. Ю. Клиентоцентричный подход в разработке продуктов и оказание качественного обслуживания потребителей при управлении компанией // Вестник Академии знаний. 2023. №2 – с.55
5. Хрущев Д.В., Корчагин — тренды нового времени // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2025. №1. - 67
6. Размер рынка мобильности как услуги (MaaS). URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/mobility-as-a-service-market> (дата обращения: 21.05.2026).
7. Хайруллина Э.Р., Насретдинова А.С., Насретдинов А.И., Фахрутдинов Б.И. Перспективные направления развития международных информационных платформ и отечественный опыт внедрения элементов концепции Maas // Финансовая экономика. 2020. № 4. С. 209-213.
8. Шарантаев А.Г., Морозова И.А. Роль концепции Maas в развитии мобильности мегаполисов //
9. The Scientific Heritage. 2023. № 107. С. 16-20

10. Московский транспорт прирастет сетью и интеллектом// <https://www.vedomosti.ru/gorod/moscow2030/articles/moskovskii-transport-prirastet-setyu-i-intellektom?ysclid=mqgvgwbebw552130169>(дата обращения: 21.05.2026).
11. Программа для автоматизации процессов в логистике//https://fastsolcrm.ru/?utm_source=yandex_direct&utm_medium=cpc&utm_campaign=Master-Comp&utm_term=%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE
12. Официальный сайт компании «Логистик-про». - <https://www.logisticpro.pro/>
13. Алиева М.К. Цифровые технологии в сфере экономики и бизнеса // Актуальные вопросы современной экономики, 2023. №5. С.151-153