

КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ И БИЗНЕС- АНАЛИЗ»

АВТОРЫ: ГАФУРОВ П.ДЖ. И ТУРАХОНЗОДА Ш.Н.



ЛЕКЦИЯ 1 ЦИФРОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ В БИЗНЕСЕ И ЭКОНОМИКЕ

АВТОРЫ: ГАФУРОВ П.ДЖ. И ТУРАХОНЗОДА Ш.Н.

На сегодняшний день процессы цифровой трансформации приобретают особую важность и значимость. Цифровая трансформация тесно связана с развитием ИТ-отрасли, которая представляет совокупность организаций, результатами деятельности которых являются услуги, в основном предназначенные для выполнения (или содействующие выполнению) функции сбора, преобразования, хранения, представления данных и информации электронным способом.

ИКТ проникают практически во все сферы жизнедеятельности людей. Ключевым фактором, оказывающим стимулирующее воздействие на информатизацию общества в последнее время, становится повышение уровня доступности программного и аппаратного обеспечения, массовое выведение из эксплуатации морально устаревших ЭВМ, а также развитие сетевых технологий. Помимо внедрения технологических новинок в производственные процессы на динамичное развитие информационного рынка значительное влияние оказал бурный рост бизнеса, связанного с разработкой и коммерциализацией программных продуктов.

Однако оценить скорость процессов внедрения ИКТ, а также успешность и эффективность программ в данной сфере довольно трудно, так как на сегодняшний день не разработана единая система индикаторов. В статье представлены различные подходы к определению понятий цифровая трансформация и цифровая экономика, а также приводятся основные индикаторы (уровень развития ИКТ, количество населения, пользующегося интернетом и др.), характеризующие уровень развития информационно-коммуникационных технологий и степень их проникновения в различные сферы жизни и деятельности населения.

ЛЕКЦИЯ 2 СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЙ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

АВТОРЫ: ГАФУРОВ П.ДЖ. И ТУРАХОНЗОДА Ш.Н.

Цифровая трансформация представляет собой использование современных цифровых технологий, в число которых входят: Интернет, сети передачи данных, аппаратное обеспечение, поисковые системы и др., для кардинального повышения производительности отраслей, деятельность в которых связана с обработкой и передачей больших объемов данных, и ценности предприятий в них работающих

. Цифровая трансформация социально-экономической сферы приводит к возникновению такого явления, как цифровая экономика, которая понимается как набор социальных и экономических видов деятельности, обеспечивающихся информационно-коммуникационными технологиями, такими как Интернет, мобильные и сенсорные сети, информационно-коммуникационные технологии, на базе которых осуществляются коммуникации, финансовые транзакции, образовательная деятельность, появляются новые виды развлечений и формируются сферы бизнеса, в основании которых лежит использования компьютеров, смартфонов и других цифровых устройств.

Согласно докладу о мировом развитии Всемирного банка цифровая экономика (в широком смысле) определяется как система экономических, социальных и культурных взаимоотношений, которые основаны на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. цифровая экономика определяется следующим образом: Цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, в которой наиболее значимым актором производства представляются данные в цифровом виде, использование результатов анализа и обработка больших объемов которых, по сравнению с традиционными формами хозяйствования, существенно повышают эффективность различных видов технологий, оборудования, производства, хранения, продажи, распространения и доставки товаров и услуг.

Анализируя представленные выше определения, можно сделать вывод, что цифровая экономика является определенной системой экономических, социальных и культурных отношений, которые реализуются на основании использования цифровых информационно-коммуникационных технологий. Она ориентирована не только на создание необходимых условий, способствующих появлению новых прорывных и перспективных цифровых технологий, но и на применение передовых инновационных моделей организации бизнеса, производства, торговли и логистики. Это позволит оптимизировать процессы организации производства, структуру управления предприятиями, потоки движения товаров и информации. В конечном итоге все это будет способствовать уменьшению издержек, сроков выполнения конкретных функций и повышению качества выпускаемых товаров и предоставляемых услуг

ЛЕКЦИЯ 3 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

АВТОРЫ: ГАФУРОВ П.ДЖ. И ТУРАХОНЗОДА Ш.Н. ЛЕКЦИЯ 1 BIG DATA В ФИНАНСАХ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Для определения и оценки скорости и эффективности процессов цифровой трансформации необходимо создать единую систему индикаторов. Основными индикаторами развития цифровой экономики, по мнению экспертов Высшей школы экономики, на сегодняшний день являются: 1. Валовая добавленная стоимость информационно-коммуникационных



3. Инвестиции в основной капитал организаций сектора ИКТ. На рис. 3 представлена динамика изменения данного показателя. Можно отметить, что в последние годы данный показатель ведет себя нестабильно, показывая то рост, то падение относительно уровня предыдущего года в постоянных ценах. рассчитанный в постоянных ценах, показывает рост. На рис. 1 представлена динамика изменения данного показателя с 2005 по 2015 годы.

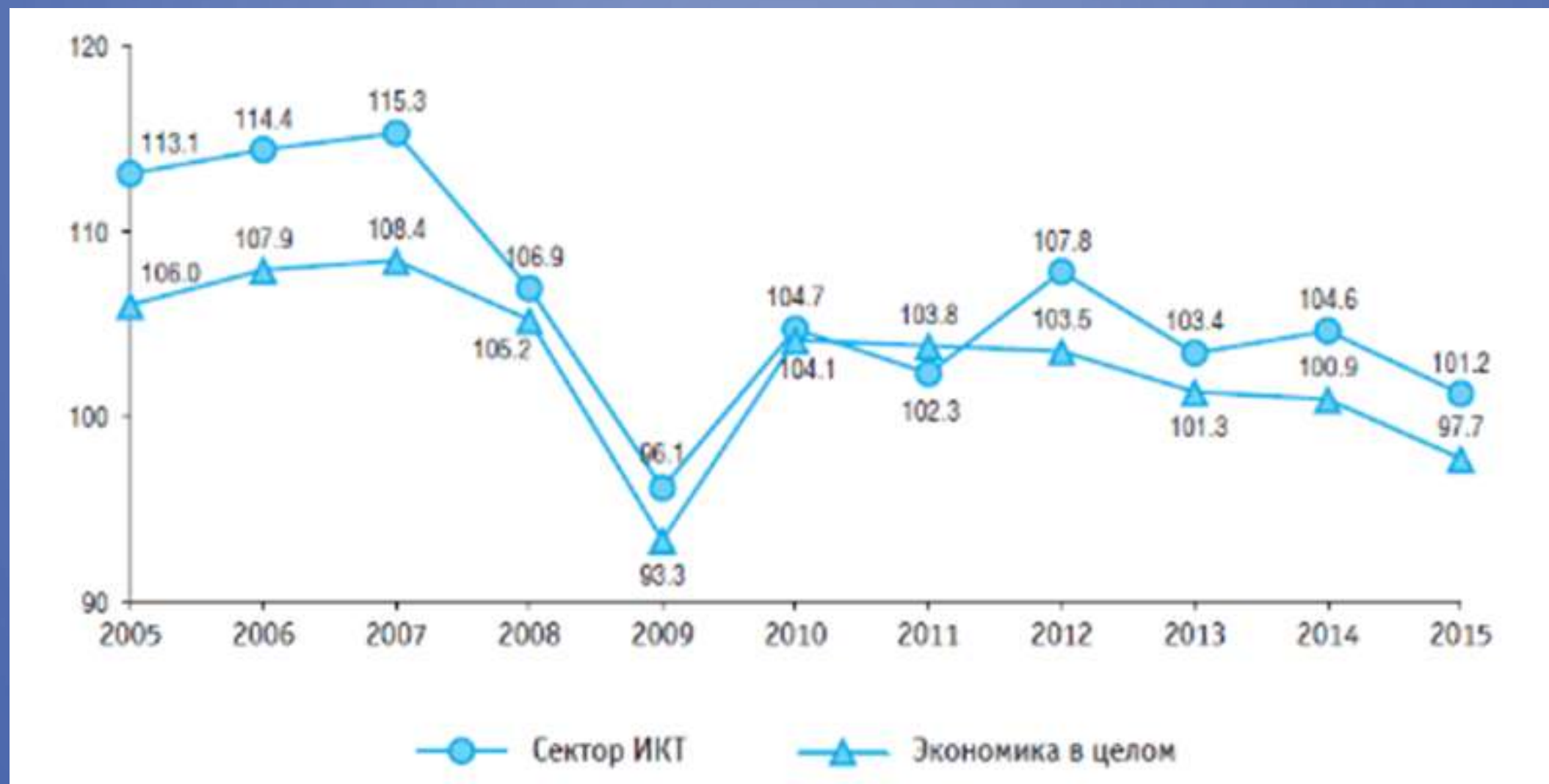


Рис. 4. Основные показатели инновационной деятельности организаций сектора ИКТ

5. Публикации российских авторов в научных журналах по направлению «Компьютерные науки», индексируемые в базе данных Web of Sciens. В 2016 году было опубликовано 818 таких работ.

6. Патентные заявки на изобретения, поданные российскими заявителями в стране и за рубежом по направлению «Компьютерные технологии».

7. Абоненты фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет. В 2016 году в Таджикистан на 100 человек этот показатель составлял 18,7.

8. Абоненты мобильного широкополосного доступа к сети Интернет. В 2016 году в Таджикистан на 100 человек этот показатель составлял 72,4.

9. Удельный вес организаций, которые используют широкополосный интернет. В 2016 году в Таджикистан доля составляла 81,2%.

10. Удельный вес организаций, которые используют облачные сервисы. В 2016 году в Таджикистан доля составляла 18,3%.

11. Удельный вес организаций предпринимательского сектора, которые используют интернет при взаимодействии с клиентами.

12. Удельный вес музейных предметов, которые внесены в электронный каталог и имеющие цифровые изображения, в общем объеме музейного фонда.

Выделяют три базовые составляющие цифровой экономики: инфраструктура, включающая аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации и т. д.; электронные деловые операции, охватывающие бизнес-процесс, реализуемые через компьютерные сети в рамках виртуальных взаимодействий между субъектами виртуального рынка; электронная коммерция, включающая в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей, а также бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций. В экосистему цифровой экономики входят 8 хабов (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Экосистема цифровой экономики



ЛЕКЦИЯ 4 ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА БИЗНЕС И ДЕЛОВУЮ СРЕДУ

АВТОРЫ: ГАФУРОВ П.ДЖ. И ТУРАХОНЗОДА Ш.Н.

Главными особенностями информационно-цифровой экономики являются ее глобальный характер и оперирование не осязаемыми благами: идеями, информацией и взаимоотношениями, сетевые принципы в координации рынков и общества. В цифровой экономике мир тонких технологий управляет машинами, виртуальный мир меняет поведение реального. Именно эти черты создают новые типы рынка и общества. Технологическая основа цифровой экономики создается на базе открытий четвертой промышленной революции. Среди них – искусственный интеллект, распределенные данные, интернет вещей и для вещей, блокчейн, майнинговые центры, большие данные и облачное хранение, цифровые платформы, 3D а затем и 4D-печать

Для решения конкретных задач используется технологический дизайн различных систем. Цифровую экономику, вырастающую на базе экономики информационной, можно определить как ее продолжение в новом качестве после беспрецедентного и дизруптивного технологического прорыва в результате четвертой промышленной революции которая отличается нелинейной (экспоненциальной) скоростью распространения инноваций, глубиной и масштабом проникновения цифровых технологий, силой влияния цифровых кооперативов и систем [13]. Их применение многое меняет в образе мышления и мотивации решений, т.е. не только в производительности, но и в экономическом поведении, в принципах организации и работы компаний и всего экономического механизма.

Технологические достижения четвертой промышленной революции оказали серьезное влияние на деловую среду и ее участников, которые полностью перешли на использование цифровых технологий, соединив промышленные технологии с цифровыми. В чем оно заключается? «Цифровизация» оказала влияние: во-первых, на способы организации и ведения бизнеса, его маркетинговые стратегии; — во-вторых, на обеспечение бизнеса ресурсами; — в-третьих, на производственные и на транзакционные издержки (организационные, управленческие, коммуникационные, расходы на получение, обработку и хранение информации), которые в цифровой сфере резко снижаются либо вообще исчезают; — в-четвертых, на сетевой эффект и эффект масштаба, которые становятся глобальными.

ЛЕКЦИЯ 5. СТРАТЕГИИ ОТНОШЕНИЯ С КЛИЕНТАМИ.

АВТОРЫ: ГАФУРОВ П.ДЖ. И ТУРАХОНЗОДА Ш.Н.

Применение цифровых технологий, включая искусственный интеллект, и обострение конкуренции порождают такие тенденции, как углубление отношений с покупателем, общение с ним в цифровой среде и чуткая реакция на изменения его предпочтений. Проблемы клиента, их решение, становятся источником прибыли. В цифровой экономике работа с покупателем индивидуализируется, практикуются вовлеченность в его задачи и сопереживание. Растет ценность клиентского опыта, который также становится источником прибыли и одновременно приобретаемым благом в сегменте межфирменных отношений (B2B

На основе индивидуализации удовлетворения спроса и углубления отношений с по Таким образом, новым источником прибыли и фактором конкурентоспособности бизнеса становится цифровой капитал. Исследователи цифровой и информационной экономики наблюдают «углубление капитала» и увеличение его вклада в создание нового продукта от носительно доли труда, что подтверждается статистическими данными. Важным фактором развития и конкурентоспособности компаний, работающих с информационно-коммуникационными технологиями, становится креативность сотрудников. В условиях цифровой трансформации и цифровой экономики уже не достаточно совершенствования человеческого капитала для получения сверхприбыли. Важным фактором становится формирование креативного *капитала* владение которым приносит поток сверхприбыли при реализации креативных идей. Новые формы бизнеса. Новая форма сотрудничества бизнеса в цифровой экономике оллаборативные инновации. Ее возникновение связано с быстрым появлением инноваций и их дидзруптивным воздействием

Допустим, одной компании недостает капитала, знания тонкостей бизнеса и клиентской базы в конкретной сфере. Все это имеет опытная компания, но ей не хватает цифровых навыков в работе с клиентами и чуткой реакции на изменение в их запросах. Тогда предприятия объединяют свои ресурсы, совместно реализуя инновационные проекты. Интеграция возможностей способствует созданию новой ценности. Яркий пример – сотрудничество промышленного гиганта Siemens, который ежегодно вкладывает в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по четыре миллиарда американских долларов, и молодой инновационной компании Ayasdi. Профильней – самообучающиеся машины, фирма создана в Стэнфордe в 2008 г.

В итоге Siemen получил возможность генерировать идеи на основе обработки больших данных, а Ayasdi – тестировать их на практике и одновременно присутствовать на рынке, используя возможности маститого партнера.

Производными от такого сотрудничества являются новые формы бизнеса на основе совместного пользования, совместного хранения и т.д. Например, объединения для совместного использования автотранспорта города. Объединяются предприятия из различных отраслей промышленности для совместного обслуживания клиентов (интегрированного обслуживания). Такие ассоциации через многостороннее сотрудничество интегрируют мир офиса и мир онлайн-бизнеса. Для получения прибыли от применения цифровых технологий компаниям приходится кардинально менять свои операционные модели, быть весьма мобильными. Новой операционной моделью, практикующей совместное использование, является платформа.

Платформенный метод начал применяться во время третьей промышленной революции. Он основан на сетевом эффекте при переходе в цифровое пространство. С началом четвертой промышленной революции появились глобальные платформы, тесно связанные с физическим миром.

Стратегии платформ одновременно и дизруптивны, и экономически эффективны. Исследования Массачусетского университета показали, что из 30 мировых брендов с наибольшей суммарной рыночной стоимостью в 14 самых крупных применяли платформенные стратегии. Хорошим примером сочетания платформы и маркетинговой стратегии высокой ориентации на клиента является Amazon, превратившаяся из книжного магазина в розничный конгломерат, ежегодно приносящий 100 млрд долл. прибыли. Фирма активно использует сетевые эффекты, обеспечивая через цифровые магазины доступ к миллионам различных книг и музыкальных произведений.

Глубокое понимание клиентских предпочтений и достижение высокой лояльности клиентов позволяет работать одновременно в нескольких секторах. В получении доходов акцент смещается с продажи продукта на продажу услуги с его использованием и доступ к потребителям практически в глобальном масштабе.

Цифровая платформа объединяет для совместного использования не только производителей, но и потребителей. Подключившись к предприятию по совместному пользованию, например, автомобилем, клиент получает услуги мобильности без покупки самого товара, причем весьма дифференцированные по типу автомобиля, цене и другим индивидуальным запросам. Такая услуга предоставляется независимо от местонахождения клиента, то есть в любой стране и городе, куда распространяется сеть. Причем корпорация, предоставляющая услугу совместного пользования, также не является собственником автомобиля или др. применение платформенного метода с глубоким познанием клиентских запросов делает рынок прозрачным и более устойчивым. Однако и здесь возникают проблемы, к которым можно отнести:

ЛЕКЦИЯ 6. ТОРГОВО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

АВТОРЫ: ГАФУРОВ П.ДЖ. И ТУРАХОНЗОДА Ш.Н.

Природа информационного товара: информационный продукт и информационная услуга

Информационный рынок – система экономических, организационных и правовых отношений по продаже, покупке и распространению информационных ресурсов, технологий, продукции и услуг. Производство мировых товаров и услуг в год растет на 10 %, а информационных продуктов и услуг – на 30 % и более. Объектами информационного рынка являются информационные продукты и услуги. Информационный продукт – это результат интеллектуальной деятельности человека, который представляет собой определенный набор знаков и символов и может быть передан другому лицу посредством материальных носителей, средств связи и телекоммуникаций.

Информационная услуга – услуга, ориентированная на удовлетворение информационных потребностей пользователей путем предоставления информационных продуктов. В узком смысле – это услуга, получаемая с помощью компьютеров.

Отличительные признаки информационного продукта: нематериальность; низкая цена носителя; неотчуждаемость от источника; неограниченность копирования и использования; изобилие и неоднозначность потребительских свойств; однократность покупки и неоднократность использования; почти вечная сохранность (при наличии исправных носителей); подверженность моральному износу (информация быстро устаревает).

Самой популярной является классификация информационных продуктов по сфере применения. Выделяют пять основных сфер.

Виды электронной коммерции

В широком смысле электронная коммерция (e-commerce) охватывает всю коммерческую деятельность, осуществляемую через электронные сети, включая продажу товаров и услуг, перевод средств, деятельность по онлайн-маркетингу, сбор и обработку данных. Более узкое определение фокусируется в первую очередь на предоставлении потребительских товаров и услуг через каналы онлайн-продаж, т. е. сети розничной электронной торговли, предназначенные для продажи продуктов (товаров и услуг) конечным потребителям (ОЭСР). Выделяют пять этапов развития электронной коммерции: I этап – 1960–1970 гг. Зарождение принципов информационного общества, разработана концепция компьютерной сети, создан стандарт обмена данными. II этап – 1970–1980 гг. Создаются основные технологические новшества: микропроцессоры, карты памяти, концепции развития сети. III этап – 1980–1990 гг. Появление первых концепций электронной коммерции и электронного бизнеса.

Классификация информационных продуктов

Деловая сфера: биржевая документация и финансовая информация (валютные курсы, инвестиции, цены, котировки ценных бумаг, учетные ставки), статистические данные (прогнозы и оценки), коммерческая информация о деятельности компаний (о ее финансовом состоянии, направлениях работы, ценам, сделкам) Узкоспециализированная сфера: контент узкой специализации (профессиональная информация, науднотехническая документация, архивные материалы, доступ к первоисточникам) Потребительская сфера: контент информагентств и прессы, литература на физических и электронных носителях, справочники, энциклопедии, буклеты, журналы, продукты развлекательной сферы Образовательная сфера: учебная литература, методические пособия, обучающий компьютерный контент, системы тестирования и контроля, методики обучения и развития Информационная индустрия: базы данных (библиографические, статистические, информационные, документографические), электронные справочники, мультимедиа-приложения (для бизнеса, развлекательные, развивающие), электронные архивы, программные продукты общего назначения

IV этап – 1990–2000 гг. Создание глобальной информационной среды WorldWideWeb, появление платежных систем для электронных денег, первый интернет-банк. V этап – 2000 г. – современный период. Массовое внедрение интернеттехнологий во все сферы бизнеса.

Наиболее динамично рынок электронной коммерции развивается в течение последних 20 лет, что обусловлено стремительным ростом количества интернет-пользователей, увеличением влияния социальных сетей и других интерактивных онлайн-платформ, динамичным развитием систем электронных платежей и переходом ведущих игроков рынка к новым технологическим платформам для электронной коммерции. Электронный обмен данными – это глобальная модель обмена данными между контрагентами, пришедшая на смену традиционному документообороту. Основная задача – стандартизовать обмен транзакционной цифровой информацией, обеспечить возможности программного взаимодействия компьютерных систем различных сегментов, организаций, предприятий. Преимущества использования EDI технологий: автоматизация взаимодействия учетных систем контрагентов; повышение скорости и точности сбора данных; наличие коммуникационной платформы, к которой каждый клиент подключается один раз и приобретает неограниченную возможность общаться со всеми подключенными к платформе участниками; помочь в спорных ситуациях между партнерами; сокращение на 70 % потребности в задействованном персонале, на 80 % – затрат на расходные материалы.

Виды e-commerce

электронный обмен данными (Electronic Data Interchange, EDI)

электронное движение капитала (Electronic Funds Transfer, EFT)

электронная торговля (e-trade)

электронные деньги (e-cash)

электронный маркетинг (e-marketing)

электронный банкинг (e-banking)

электронные страховые услуги (e-insurance)

Электронное движение капитала – проведение денежных безналичных расчетов, электронный обмен или перевод денег с одного счета на другой. Обмен данными между серверами, обрабатывающими денежные транзакции и связанную с ними информацию. Классифицируется по содержанию транзакций (дебетовые, кредитовые), по сфере их применения (например, бизнес-транзакции) или по видам операторов (банки, провайдеры). Развитие информационного общества, смарт-экономики, процессов глобализации вызывают необходимость использования электронного маркетинга.

Электронный маркетинг — это маркетинг, обеспечивающий взаимодействие с клиентами и бизнес-партнерами с использованием цифровых ИКТ и электронных устройств. В более широком смысле электронный маркетинг — это реализация маркетинговой деятельности с использованием цифровых ИКТ. Электронный маркетинг тесно связан с интернет-маркетингом, но он позволяет взаимодействовать с целевыми аудиториями и в офлайн-среде (использование брендированных приложений в компьютерах и мобильных телефонах, SMS/MMS, цифровые рекламные дисплеи на улицах, QR-коды в рекламных плакатах и журналах и т. д.), перетягивая ее в виртуальный мир. Основные области цифрового маркетинга: реклама в интернете (медийная, контекстная, реклама в социальных медиа и пр.); продвижение в поисковиках; связи с общественностью: новости, пресс-релизы, публикации, обзоры, рейтинги, аналитика в сети, веб-конференции, веб-каналы; события, конкурсы в интернете, спонсорство; стимулирование сбыта (программы лояльности и т.п.) директ-маркетинг, email-маркетинг, вирусный маркетинг и др.

Электронная торговля. Интернет-магазины

Электронная торговля – проведение торговых операций и сделок в интернете, посредством которых совершается покупка (продажа) товаров, а также их оплата. Операции в электронной торговле включают в себя выбор товара, подтверждение заказа, прием платежей и обеспечение доставки. Электронную торговлю часто не совсем верно отождествляют с электронным бизнесом – сферой экономики, включающей в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей, а также бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций. Объем мировой розничной электронной торговли (B2C) достиг порога в 1 трлн долл. в 2012 г., в 2017 г. преодолел отметку в 2 трлн. В 2019 г. выручка от онлайн-продаж должна составить 3,4 трлн долл., а к 2021 г. ожидается, что электронная торговля станет индустрией с оборотом в 4,9 трлн долл.