

быть ключевой. Нужно уже на старте четко понимать, станет ли этот сотрудник частью команды или нет? Будет ли готов развиваться вместе с проектом и быть сопричастным с самого начала?

4. Внутренний интерфейс и структура площадки должны быть интуитивно понятны пользователю. Недопустимы сложные алгоритмы, которые могут оттолкнуть клиента, впервые попавшего на ресурс.

5. Каталог товаров следует создавать на основе общепринятых и известных категорий, для чего достаточно детально проанализировать площадки-конкуренты, а также использовать рейтинги популярных запросов и категорий. В дальнейшем прислушиваться к запросам пользователей, модернизировать существующие категории товаров или создавать новые.

6. Разработать детальную маркетинговую стратегию, в которую войдут онлайн- и офлайн-продвижение проекта. Необходимо с самого начала предусмотреть все каналы и источники коммуникации с каждой целевой аудиторией.

Кроме того, выделим основные проблемы, с которыми сталкивается практически каждый, кто хоть раз занимался разработкой маркетплейса:

1. Необходимо закладывать больший промежуток времени на разработку самой платформы, поскольку создать идеальный продукт с первого раза не получится. Всегда будут нужны доработки и изменения.

2. Следить, чтобы не произошло утечки информации до запуска проекта. Во-первых, это грозит усилением конкуренции со стороны других участников рынка. Во-вторых, информация о проекте может оказаться в руках СМИ до того, как площадка будет полностью готова к запуску, а это грозит высоким репутационным риском.

Список использованных источников

1. Маркетплейс с нуля: как запустить торговую площадку [Электронный ресурс]. – Режим работы: <https://www.interface.ru/home.asp?artId=40124>. – Дата обращения: 27.10.2022.

2. Кулаков, И. А. Возможности и преимущества интеграции корпоративных информационных систем в маркетплейсы / И. А. Кулаков, Л. О. Кулакова // Экономика и управление: социальный, экономический и инженерный аспекты: сборник научных статей IV Международной научно-практической конференции, г. Брест, 25–26 ноября 2021 г. / Брестский государственный технический университет ; редкол.: И. М. Гарчук (гл. ред.) [и др.]. – Брест, 2021. – С. 14–18.

А. А. Лисицкая, А. А. Лубкова

**Брестский государственный технический университет
ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТА НА ЭКОЛОГИЮ**

A. Lisitskaya, A. Lubkova

Brest State Technical University

THE IMPACT OF THE INTERNET ON THE ENVIRONMENT

Аннотация. Экология изучает абсолютно все воздействия человека на живую среду, она затрагивает множество актуальных вопросов, интересующих человечество. Технический прогресс постоянно развивается, люди мало обращали внимание на окружающую среду, в связи с чем загрязнился воздух, вымирают многие виды животных и растений.

Annotation. Ecology studies absolutely all human impacts on the living environment, it touches on many topical issues of interest to humanity. Technological progress is constantly evolving, people paid little attention to the environment, and therefore the air was polluted, many species of animals and plants are dying out.

Ключевые слова: ИНТЕРНЕТ, ЭКОЛОГИЯ, ВЫБРОСЫ, ЭВОЛЮЦИЯ, ОБЩЕСТВО, ЭНЕРГИЯ, ИТ-СФЕРА, ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ, СИСТЕМА, РАСПАД, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.

Keywords: INTERNET, ECOLOGY, EMISSIONS, EVOLUTION, SOCIETY, ENERGY, IT SPHERE, GREENHOUSE GASES, SYSTEM, DECAY, ENVIRONMENT.

Загрязнение атмосферы, разрушение озонового слоя, опустынивание земель, пластик, дрейфующий в Мировом океане... Это лишь малая часть проблем экологии, требующая немедленного вмешательства. Их решение является вызовом для всех стран мира, заинтересованных в том, чтобы не допустить глобальной катастрофы.

Сейчас миллионы активистов стараются решать экологические проблемы, постепенно улучшая нынешнее положение дел.

Экология, так же как и остальные учения, рассказывает о многих разделах жизни планеты. Уместить все основные факторы, влияющие на среду, не получится в одном направлении. Получится либо запутаться окончательно, либо и вовсе сбиться с верного пути для решения возникших проблем. Стоит помнить, что экология зародилась не более 200 лет назад, однако она получила высокую степень значимости наряду с физическими, математическими и химическими учениями. Многие научные сферы не просто затронуты экологией – она берет их в качестве своих основ.

Понятие экологии в том виде, в каком мы его используем, является метафорическим, призванным вызвать образ биологической экологии с ее сложной динамикой, разнообразными видами и благоприятными нишами для роста. Наша цель использования экологической метафоры – способствовать размышлению и обсуждению, стимулировать разговоры к действию.

Экологическая метафора обеспечивает особый мощный набор организующих свойств, вокруг которых можно вести беседы. Экологическая метафора предполагает несколько ключевых свойств многих сред, в которых используются технологии. Информационная экология – это сложная система частей и взаимосвязей. Она демонстрирует разнообразие и постоянно развивается. Различные части экологии совместно развиваются, изменяясь в соответствии с взаимосвязями в системе. Присутствуют несколько ключевых видов, необходимых для выживания экологии. Информационная экология обладает чувством локальности.

В биологической экологии разные виды используют разные экологические ниши, которые предоставляют естественные возможности для роста и успеха. Сложность биологической экологии гарантирует, что существуют ниши для множества различных ролей и функций. Было бы удивительно найти только один вид травы или полевых цветов в биологическом сообществе, мы не должны искать только одну или две роли для людей и инструментов в информационной экологии.

Экология подразумевает непрерывную эволюцию. Идея сообщества не уделяет такого же внимания изменениям. Мы часто думаем о сообществах как о вневременных или медленно меняющихся (типичная ирландская деревня или тибетский монастырь).

Понятие экологии является неотложным, потому что все мы осознаем возможность экологического сбоя из-за разрушения окружающей среды. В то время как сообщества действительно распадаются и есть беспокойство по поводу этого распада, экологический распад катастрофичен и необратим в отличие от распада сообщества.

Пандемия коронавируса во всем мире обнажила и без того серьезную проблему с экологией. Удаленный формат работы и связей людей повысили энергопотребление и объемы выбросов углекислого газа отрасли информационно-коммуникационных технологий (ИТ). Деятельность интернет-гигантов поставила планету под угрозу глобального потепления.

Цифровые технологии оказывают значительное влияние на наш углеродный след и имеют последствия для окружающей среды. Из-за своего неосязаемого внешнего вида цифровые технологии обычно рассматриваются как инструмент, не оказывающий какого-либо прямого воздействия на окружающую среду. Однако цифровые технологии действительно осязаемы и зависят от физической инфраструктуры, такой как центры обработки данных и километры кабелей, используемых для передающих антенн.

На долю ИТ-сектора в условиях экстремально выросшего спроса на услуги приходится до четырех процентов мировых выбросов углекислого газа. Показатель вдвое больше, чем у авиации. Существенного спада потребления услуг связи после коронавирусного ажиотажа не предвидится, подчеркивают аналитики BCG. В 2021 году наблюдался рост глобального спроса на обмен данными до 60 процентов. При сохранении темпов доля выбросов от компаний ИТ к 2040 году составит уже не 2–4, а 14 процентов, если не будет сделано никаких шагов в сторону снижения воздействия на экологию.

Для оценки влияния выбросов CO₂ компаниям телекома эксперты предлагают учитывать три вида выбросов, возникающих от прямого сжигания топлива, во время покупки и транспортировки электричества и тепла, а также в результате добычи полезных ископаемых. Наибольшее воздействие на окружающую среду оказывает третий вид выбросов, так как на него приходится более 60, а иногда и 90 процентов от общего объема загрязнения в результате деятельности телекоммуникационных компаний.

Аналитики BCG пришли к выводу, что у телекоммуникационной отрасли есть возможность благодаря переходу на 5G снизить энергоемкость сетей на 70 процентов. Интенсивность выбросов зависит и от того, какую долю энергии цифровые компании получают от более чистых возобновляемых источников.

Существует ряд способов сократить общие выбросы CO₂, которые под силу IT-гигантам. Например, при помощи создания виртуальных моделей процессов в других отраслях экономики, программ на искусственном интеллекте, которые применяются в сельском хозяйстве и логистике. Содействие сокращению выбросов углекислого газа другими предприятиями может дать в десять раз больший эффект, чем от экологизации самой отрасли IT.

Статистика заключается в том, что типичный веб-сайт производит 6,8 грамма выбросов углерода при каждой загрузке страницы. Это примерно то же самое, что выбросы, образующиеся при кипячении электрического чайника для чашки чая.

Организация Объединенных Наций прогнозирует, что к 2050 году население мира составит 9,7 миллиарда человек. Если перевести это на пользователей Интернета, то это будет около 5 миллиардов, если мы полностью проигнорируем ускорение внедрения населением технологий, позволяющих им пользоваться Интернетом. Это означает огромное увеличение числа пользователей, а следовательно, и количества интернет-загрязнений. На данный момент у вас 3,5 миллиарда, и эта цифра только увеличивается.

Центры обработки данных – это центры хранения цифровой информации. Сетевая инфраструктура и центры обработки данных ответственны за половину всего цифрового загрязнения. Поиск в поисковых системах требует наличия сети и центров обработки данных.

В центре обработки данных кондиционирование воздуха является самым дорогостоящим элементом с точки зрения энергопотребления. Это одна из причин, по которой Facebook перенес свои серверы в скандинавские страны, такие как Швеция или Канада, рядом с различными гидроэлектростанциями.

С 2010 года Гринпис призывает участников сети снабжать свои центры обработки данных возобновляемой энергией. Facebook и Google также присоединились к этому обещанию. Согласно исследованию “Clicking Clean”, составленному Гринпис и опубликованному в 2017 году, хуже всего работают Netflix, Spotify и Twitter.

Если бы мы довольно грубо разделили 1,7 миллиарда тонн (1,6 миллиарда тонн) выбросов парниковых газов, которые, по оценкам, производятся при производстве и использовании цифровых технологий, между всеми пользователями Интернета по всему миру, это означает, что каждый из нас несет ответственность за 414 кг (912 фунтов) углекислого газа в год.

Отправка текстового SMS-сообщения является, пожалуй, самой экологически чистой альтернативой для поддержания связи, потому что в каждом сообщении выделяется всего 0,014 г CO₂. По оценкам Freitag, содержание CO₂ в твите составляет 0,2 г (хотя Twitter не ответил на запросы подтвердить эту цифру), в то время как отправка сообщения через приложение для личных сообщений, такое как WhatsApp или Facebook Messenger, по оценкам Freitag, лишь немного менее углеродоемка, чем отправка электронной почты.

Поиск в Интернете – еще одна сложная область. Согласно данным, опубликованным Google, десять лет назад каждый поиск в Интернете содержал 0,2 г CO₂. Сегодня Google использует сочетание возобновляемых источников энергии и компенсации выбросов углерода, чтобы уменьшить углеродный след своей деятельности, в то время как Microsoft, владеющая поисковой системой Bing, пообещала стать углеродно-отрицательной к 2030 году, и предпринимаются усилия, чтобы выяснить, стал ли этот след больше или меньше.

Однако, согласно собственным данным Google, средний пользователь ее сервисов – тот, кто выполняет 25 поисковых запросов в день, смотрит 60 минут YouTube, имеет учетную за-

пись Gmail и получает доступ к некоторым другим сервисам – производит менее 8 г (0,28 унции) CO₂ в день.

По данным французского аналитического центра The Shift Project, на просмотр онлайн-видео приходится самая большая часть мирового интернет-трафика – 60 % – и генерируется 300 миллионов тонн углекислого газа в год, что составляет примерно 1 % глобальных выбросов. Это связано с тем, что помимо мощности, используемой устройствами, энергия потребляется серверами и сетями, которые распространяют контент.

На видеосервисы по запросу, такие как Amazon Prime и Netflix, приходится еще треть, в то время как последняя треть углеродного следа потокового видео включает просмотр YouTube и клипов в социальных сетях.

По прогнозам, выбросы парниковых газов ИТ-отраслью достигнут 14 % от глобальных выбросов к 2040 году, но в то же время Международный союз электросвязи ООН поставил перед отраслью цель сократить выбросы на 45 % в течение следующего десятилетия.

Исследования и информация, которые предоставляет экология, в конечном итоге способствуют экологичности. Создание баланса в каждой экосистеме является главной целью, и достижение этой цели требует много исследований и усилий. Всякий раз, когда экология добивается успехов в какой-либо области, это создает больше понимания среди населения в целом, и это приводит к более экологичному взгляду на мир. Люди становятся более открытыми для экологически чистого образа жизни и хотят помочь сохранить окружающую среду.

Сегодня цифровое загрязнение эквивалентно загрязнению от коммерческих авиаперевозок, но его можно уменьшить.

Во-первых, покупать подержанные товары, которые, как правило, дешевле и менее загрязняют окружающую среду. Выбирать продукты с низким энергопотреблением.

Крайне важно избегать ненужной замены цифрового оборудования и отдавать предпочтительные ремонту, а не замене в случае повреждения.

Во-вторых, не оставлять свои устройства включенными постоянно и как можно чаще отключайте маршрутизаторы. Отключить на телефоне функции GPS, Wi-Fi, Bluetooth, когда они не используются.

В-третьих загрязнение, связанное с электронной почтой, известно как "скрытое загрязнение". Это загрязнение связано с хранением сообщений, для которых требуются серверы, поскольку каждое электронное письмо сохраняется в трех копиях и, следовательно, по соображениям безопасности, по крайней мере, на трех разных серверах.

Чтобы свести к минимуму воздействие почтового ящика, важно регулярно классифицировать и хранить ваши электронные письма, чтобы избежать ненужного хранения в центрах обработки данных.

У предприятий ИТ есть все шансы сделать отрасль нейтральной для экологии, подчеркивают аналитики. Если мировые компании настроятся на экологизацию и примут все возможные меры в этом направлении, то к 2030 году общие выбросы CO₂ сократятся на 15 процентов или на 12,1 гигаатонны в физическом выражении.

Кроме того, исследователи подсчитали, что молодежь во всем мире согласна доплачивать около десяти процентов от стоимости услуг связи за экологически чистые подходы предприятий, содействие уменьшению выбросов в других отраслях экономики также значительно увеличит доходы телекомов.

Экология сейчас заставляет тревожиться учёные умы разных сфер науки. Дело в том, что проблемы экологии настолько всеобъемлющи и злободневны, что ощущаются буквально во всех направлениях жизни современного общества. Их можно не замечать, не обращать на них внимания, но это вовсе не означает, что рано или поздно мы не столкнёмся с последствиями загрязнения окружающей среды. Все проблемы экологии начинаются с малого — внесения губительных изменений в небольшой ареал, что впоследствии может запустить цепную реакцию, приводящую к формированию экологических катастроф, сначала малого, а потом и планетарного масштаба. Экология — это фактор, от которого зависит уровень нашей жизни, здоровья и комфорта пребывания в этом мире. Величина значения этой сферы для здоровья и жизни человека невероятно огромная, ведь оставаться здоровым и жить полноценной жизнью можно только в чистой и здоровой среде.

Список использованных источников

1. BBC Future [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/future/article/20200305-why-your-internet-habits-are-not-as-clean-as-you-think>. – Дата доступа: 25.10.2022.
2. Lenta.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lenta.ru/news/2021/06/28/eco_telecom/. – Дата доступа: 25.10.2022.
3. Medium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medium.com/wedonthavetime/guest-blog-post-the-alarming-environmental-impact-of-the-internet-and-how-you-can-help-6ff892b8730d>. – Дата доступа: 25.10.2022.
4. Selectra Climate [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://climate.selectra.com/en/environment/internet-pollution#:~:text=Internet%20pollution%20is%20defined%20as,4%25%20of%20all%20greenhouse%20gases>. – Дата доступа: 25.10.2022.

Д. А. Фролова, Д. Ю. Ломако

**Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ОНЛАЙН-КОНСУЛЬТАНТА НА САЙТЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ**

D. Frolova, D. Lamaka

**Belarussian State University of Informatics and Radioelectronics
RELEVANCE OF INTRODUCING ONLINE CONSULTANT TO THE SITES OF
PHARMACEUTICAL COMPANIES**

Аннотация. В данной статье авторы рассматривают актуальность внедрения онлайн-консультанта на сайты фармацевтического бизнеса. У компаний появилась возможность налаживать связь с клиентами максимально комфортным способом. Скорость и непредсказуемость, с которой развиваются технологии, формируя все новые запросы у клиентов, подталкивают фармацевтические компании обратить внимание на новый инструмент связи со своей целевой аудиторией, которые помогут компаниям повысить уровень лояльности и конкурентоспособности, конверсии и продаж.

Annotation. In this article, the authors consider the relevance of introducing an online consultant to the sites of the pharmaceutical business. Companies have the opportunity to establish communication with customers in the most comfortable way. The speed and unpredictability with which technology develops, generating new customer requests, is pushing pharmaceutical companies to turn their attention to a new tool for connecting with their target audience, which will help companies increase the level of loyalty and competitiveness, conversions and sales.

Ключевые слова: ИНТЕРНЕТ, ОНЛАЙН-КОНСУЛЬТАНТ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ, ЛОЯЛЬНОСТЬ ПОКУПАТЕЛЬСКАЯ, ПРИВЛЕЧЕНИЕ КЛИЕНТОВ, ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ, УВЕЛИЧЕНИЕ КОНВЕРСИЙ ПРОДАЖ.

Keywords: INTERNET, ONLINE CONSULTANT, PHARMACEUTICAL COMPANIES, CUSTOMER LOYALTY, CUSTOMER ACQUISITION, CUSTOMER SATISFACTION, INCREASE IN SALES CONVERSIONS.

Сегодня каждому бизнесу необходимо присутствие в Интернете, иначе он останется позади. Наличие хорошо разработанного корпоративного веб-сайта — это один из способов повысить узнаваемость бренда, выделить бизнес в сознании потребителей и среди конкурентов. Но для того, чтобы выделить сайт среди остальных, уже недостаточно создать креативный веб-дизайн и удобный пользовательский интерфейс. Одним из инструментов для привлечения и удержания целевой аудитории является внедрение на сайт виджета обратной связи.

То, что активное присутствие пользователей в сети постоянно растет, а белорусы стали больше доверять покупкам онлайн, подтверждает и статистика. В 2020 году темпы роста онлайн-продаж в белорусских интернет-магазинах составили +40 % по отношению к 2019 году. По данным исследования развития рынка интернет-торговли в Республике Беларусь, которое проводила площадка Deal.by, за 2021 год онлайн-продажи в белорусских интернет-магазинах выросли еще на 25 % и составили 3,4 млрд руб., а их доля в розничном товарообороте составляет 5,8 %. Онлайн-покупки станут еще более привычными. Количество онлайн-оплат растет