

аддитивных технологий [4]. В результате компания сократила расход топлива, вес изделия и скорость реализации проекта.

Голландская компания Roger Vascon Eyewear использует аддитивные технологии, чтобы создавать модные модели очков. При помощи 3D-сканирования с клиентов снимаются индивидуальные мерки и по ним печатают готовое изделие [5].

Компании, которые производят спортивные аксессуары, одежду и обувь, более широко применяют аддитивные технологии. Например, компании Nike и Adidas применяют 3D-печать для изготовления кроссовок. На принтере создана подошва кроссовок модели Vapor Laser Talon от Nike, благодаря чему обувь становится легкой и обеспечивает максимальное сцепление с поверхностью. Большим преимуществом является возможность осуществить заказ по индивидуальным потребностям клиента, т.к. в базовый компьютерный прототип изделия можно вносить различные изменения, менять размер, форму, учитывать любые особенности. Компания Adidas выпускает серийную модель кроссовок Futurecraft 4D, изготовленная с помощью трехмерной печати полимерными материалами – смола, из которой сделана подошва (рисунок 1).



Рисунок 1 – Кроссовки, напечатанные на 3D-принтере

Интересным примером применения 3D-печати является создание кондитерских съедобных изделий из сахаросодержащих продуктов, склеивая частицы материала водой.

Заключение. Интенсивность развития аддитивных технологий не имеет аналогов. Эти технологии принципиально изменили процессы проектирования и конструирования изделий [6]. Возможности и перспективы аддитивных технологий поистине огромны, а сфера применения - очень обширна. Аддитивные технологии позволяют сгенерировать структуру, которую ранее было невозможно создать. Использование АМ-технологий является хорошим примером того, как новые разработки и технологии могут существенно улучшить традиционное производство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сироткин, О. С. Современное состояние и перспективы развития аддитивных технологий / О. С. Сироткин // *Авиационная промышленность*. – 2015. – № 2. – С. 22-25.
2. Аддитивные технологии: от технического творчества к инновационным промышленным технологиям / М. А. Волосова [и др.] // *Техническое творчество молодежи*. – 2014. – № 5 (87). – С. 9-14.
3. Additive Manufacturing // АО «Центр аддитивных технологий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://3d-made.com/shop/>. – Дата доступа: 26.11.2018.
4. Аддитивное производство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.3d-format.ru/catalog/additive/>. – Дата доступа: 27.11.2018.
5. Композиционные материалы, композитные конструкции. Опыт и возможности CompMechLab [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fea.ru/compound/composites/>. – Дата доступа: 28.11.2018.
6. Zobacheva, A. Multiscale simulations of novel additive manufactured continuous fiber-reinforced three-component composite material / A. Zobacheva, A. Nemov, A. Borovkov // *Materials Physics and Mechanics*. – St. Petersburg, 2017. – P. 74–82.

УДК 339.138

ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН-АУДИТ В РАМКАХ МАРКЕТИНГОВОГО АУДИТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Макаревич Н.В., старший преподаватель БНТУ, г. Минск

Резюме – в работе представлены уточненные понятия коммуникационного и цифрового дизайна, предложены рекомендации по расширению форм маркетингового аудита за счет позиций цифрового дизайна, в частности критериев комфорта сайта предприятия для потребителей. Особое внимание уделено типичным недостаткам маркетинговых коммуникаций, выявленным в ходе цифрового дизайн-аудита промышленных предприятий.

Введение. Коммуникационный дизайн в маркетинге рассматривается как дизайн промосообщений, ориентированных на непосредственных, промежуточных и конечных покупателей продукции предприятия. В настоящее время в промышленном маркетинге все более актуальным становится цифровой коммуникационный дизайн, включающий в себя графический дизайн, а также 2D- и 3D-дизайн [1-3, 5]. Цифровой дизайнер (диджитал-дизайнер) на современном промышленном предприятии квалифицируется не как рядовой исполнитель или линейный менеджер, а стратегический менеджер, участвующий в разработке и реализации маркетинговой стратегии на уровне топ-менеджеров организации. Его успешные и неудачные стратегические решения могут быть выявлены в ходе цифрового дизайн-аудита в рамках маркетингового аудита промышленного предприятия. Между тем процедуры и бизнес-процессы цифрового аудита практически не расписаны в научной и методической литературе.

Основная часть. Дизайн-аудит занимает все более важное место в рамках аудита системы сбытовых удобств, создаваемых для потребителя в рамках маркетинг-комплекса промышленного предприятия: организация стабильного гарантийного и постгарантийного сервиса; обеспечение возможности замены бракованных товаров или их отдельных модулей; придание товарного вида продукции; возможность экспортных поставок по системе «точно в срок»; улучшение упаковки товаров (с возможностью ее вторичного или альтернативного использования); разработка нескольких вариантов упаковок, предназначенных для поставки на разные сегменты; актуализация дизайна товаров (приоритет современных дизайнерских разработок); стайлинг (формирование коммерчески выгодного внешнего вида объекта); рестайлинг (расширение гаммы окраски, материалов, форм, стиля) продукции; выпуску «немарочных вариантов» продукции; обеспечение инструктажа (наличие квалифицированных консультантов); обеспечение самообслуживания (самостоятельное рассмотрение и испытание товара); предоставление складских и залоговых услуг (в виде риверсов и варрантов); предоставление «лучших полок» (в рамках мерчендайзинга); дилинг (соглашение с эксклюзивными распространителями товаров); дистрибуция (соглашение с распространителями других марок на территории региона); джабинг (соглашение с местными индивидуальными предпринимателями, использующими товар для оказания услуг населению и субъектам хозяйствования); доработка-переработка; франчайзинг; организация мобильной торговли товарами; приближение к покупателю; обеспечение возможности круглосуточного (в онлайн-режиме) приема заказов.

Формы маркетингового аудита предложены и применяются сотрудниками кафедры «Маркетинг» БНТУ при работе с реальным сектором экономики (договорные проекты, производственные практики, курсовое и дипломное проектирование, эксперименты магистрантов и аспирантов). Эти формы можно считать хорошо отработанными и прошедшими апробацию, в частности на Минском тракторном заводе, Минском заводе колесных тягачей, Бобруйском шинном комбинате «Белшина», ОАО «Белпромимпэкс» и ряде других. Однако на современном этапе становления в Республике Беларусь цифровой экономики традиционные разделы (формулировки миссии и стратегических целей, выбор стратегического пути, оценка направлений оперативной деятельности, анализ структуры управления маркетингом, методы и средства проведения маркетинговых исследований, аудит планирования номенклатуры продукции, аудит товародвижения и товаросопровождения продукции, аудит продвижения по маркетинговым коммуникациям, аудит ценовых стратегий [7]) должны быть дополнены разделами, посвященными цифровому дизайн-аудиту.

Так в ходе исследований, проводимых на кафедре «Маркетинг» БНТУ были сформулированы критерии комфорта корпоративного сайта для потребителей, представленные в таблице 1. Эти 5 критериев следует включить в формы и процедуры дизайн-аудита в рамках маркетингового аудита промышленного предприятия.

Таблица 1 – Критерии комфорта сайта предприятия для потребителей

№ п/п	Критерий	Подкритерий	Описание
1	Лаконичность	Простота	На сайте предусмотрена продуманная навигация, быстрый поиск необходимой информации и минимальное количество кликов для перехода в нужный раздел
2	Четкость	Ясность	На сайте представлена четкая и ясная информация для потребителей
		Структурированность	Контекст структурирован по параграфам и заглавиям для облегчения чтения
		Расположение	Информация на корпоративном сайте расположена по степени важности
3	Скорость	Время загрузки	Время загрузки страниц корпоративного сайта составляет 1 секунду
		Оптимизированные изображения	Изображения, представленные, на корпоративном сайте яркие и хорошего расширения
4	Взаимодействие	Содействие интерактиву	На сайте предусмотрена обратная связь для высказывания своих впечатлений о продукции/услуге, благодаря которой можно связаться с администратором по электронной почте
5	Доступность	Выбор цвета	Цвета подобраны в соответствии со стилем предприятия
		Контраст	Между цветом фона и текстом предусматривается достаточный контраст, необходимы для того, слабовидящие люди могли прочитать информацию

Страницы в социальных сетях служат для обмена сообщениями между пользователями, привлечения внимания реальных и потенциальных потребителей к самой организации и рекламирования предприятия. Таблица 2 открывает перед диджитал-дизайнерами как стратегическими менеджерами организации дополнительные пути развития цифровых маркетинговых коммуникаций и обеспечению процедур сертификации по качеству [4, 5, 7].

Таблица 2 – Типичные недостатки маркетинговых коммуникаций, выявляемые в ходе цифрового дизайн-аудита

№ п/п	Вид онлайн-ресурса	Недостатки маркетинговых коммуникаций
1	Корпоративный сайт	Отсутствие осязаемости информации
		Отсутствие гипертекстовых ссылок
		Невозможность изменения размера шрифта
		Отсутствие выхода в социальные сети
2	Тематический сайт	Отсутствие фонового видео- и фоторяда
		Отсутствие выхода в социальные сети
3	Страница в Twitter	Отсутствие привлекательного фона
		Не используют хэштеги
		Отсутствие обратной связи
		Нет обновления информации
4	Страница в Instagram	Нет выхода в социальную сеть с корпоративного и тематического сайтов
		Не размещают достаточного количества онлайн-экспозиций
5	YouTube	Отсутствие обратной связи

Заключение. По результатам проведенных исследований сформулированы следующие выводы:

1. Систематизированы основные пункты маркетингового аудита промышленного предприятия с введением в традиционные формы нового раздела, посвященного цифровому дизайн-аудиту.

2. Показано что диджитал-дизайнер на современном промышленном предприятии квалифицируется как стратегический менеджер, участвующий в разработке и реализации маркетинговой стратегии.

3. Предложены основные принципы и методика оценки комфорта интернет-ресурса для потребителей как элемента цифрового дизайн-аудита в рамках маркетингового аудита промышленного предприятия.

4. В ходе цифрового дизайн-аудита выявлены типичные ошибки при создании маркетинговых диджитал-дизайнерами промышленных предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

- Brooks D. The New Upper Class and How They Got There. – NY: Simon & Schuster Publishing Limited, 2014. – 296 p.
- Cook P. Best Practice Creativity. – NY, London: Gower Publishing Limited, 2008. – 384 p.
- Press M., Cooper R. The Design Experience. The Role of Design and Designers in the Twenty-First Century. – London: Ashgate Publishing Limited, 2003. – 352 p.
- Лифшиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация / И.М.Лифшиц. – М.: Юрайт, 2012. – 295 с.
- Сергеев, А.Г. Сертификация / А.Г.Сергеев, М.В.Латышев. – М.: Логос, 2011. – 263 с.
- Стратегический и оперативный маркетинг. Методическое пособие для студентов специальностей «Маркетинг» и «Бизнес-администрирование». Часть 2. – Минск: ВУЗ-ЮНИТИ, 2003. – 240 с.
- Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация / Я.М.Радкевич, А.Г.Схиртладзе, Б.И.Лактионов. – М.: Высшая школа, 2006. – 360 с.

УДК 339.138

МЕТОДЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕННОСТИ КОНВЕРСИИ МЕЖДУ КАНАЛАМИ КОММУНИКАЦИЙ В ИНТЕРНЕТ-СРЕДЕ

О. А. Малайчук, преподаватель БНТУ, г.Минск

Резюме – в работе представлены данные по пользователям сети Интернет Республики Беларусь, отражена взаимосвязь инструментов интернет-маркетинга и этапов принятия решения потребителями о покупке. Дается понятие атрибуции и приводится классификация методов атрибуции.

Введение. Сегодня, для совершения покупки потребителю нет необходимости выходить из дома и специально ехать в магазин. Достаточно иметь под рукой устройство с выходом в Интернет. Поисковые системы заменяют рынок, сайт – магазины, а чат-боты приходят на помощь вместо консультантов и агентов. Таким образом, все больше компаний переходят из традиционной среды ведения бизнеса в онлайн среду, и для успешного продвижения своей продукции прибегают к активному использованию интернет-маркетинга.

Основная часть. Развитие информационных технологий дало новый толчок маркетингу. Так на их стыке образовался интернет-маркетинг. Существует большое количество определений интернет-маркетинга.