

Лучшая реклама строительных услуг – это демонстрация законченных объектов на сайте компании. Учитывая высокую конкуренцию в строительстве и ремонте, реклама должна быть нацелена на долгосрочную перспективу. Самая эффективная реклама строительных услуг будет реализована только при хорошем маркетинге, означающем прямую работу с потенциальной клиентурой, понимание ее запросов, построение грамотной рекламной кампании с учетом задач клиента и текущей рыночной ситуации. Многое зависит от выбранной стратегии.

Вывод: одной из самых актуальных проблем маркетинга в Республике Беларусь в настоящее время является проблема создания работоспособных, эффективных служб маркетинга на предприятиях, из которой в последующем возникают проблемы функционирования данных служб на предприятиях и которые являются ее прямым продолжением. На белорусских предприятиях, в частности в строительных организациях, маркетологи не имеют столь значительного влияния. В целом рынок исследований и рекламы Беларуси находится на стадии развития и недостаточно сформирован с точки зрения спроса и предложения.

Литература

1. Официальный сайт ГО «Брестоблсельстрой» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.selstr.by/>. – Дата доступа: 31.10.2022.
2. Разумова, С. В. Стратегический маркетинг : учеб.пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по специальности «Маркетинг» / С. В. Разумова. – Минск : БГЭУ, 2008. – 339с.
3. Стратегический менеджмент по Котлеру. Лучшие приемы и методы / Филип Котлер, Роланд Бергер, Нильс Бикхофф; переводчик И. Матвеева. – М. : Издательство «Альпина Паблишер», Ozon.ru, 2012. – 144 с.
4. Годин, А. М. Маркетинг: учебник для экономических вузов по направлению «Экономика» и специальности «Маркетинг» / А. М. Годин. – М.: Дашков и К°, 2014. – 671 с.

УДК 336.64

Игнатюк М. С., студент
научный руководитель – **Зазерская В. В.**, к. э. н., доцент
УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь

ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ФИНАНСОВ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

В XXI веке уже было внесено большое количество изменений и новшеств в сектор цифровой экономики. Одним из таких стала технология блокчейн, которая зародилась еще в 1991 году и уже в 2009 году она впервые заработала и с тех пор успешно развивается.

Технология блокчейн на данный момент является одной из наиболее значительных инноваций для разработки и функционирования систем отслеживания транзакций и учёта в сфере цифровизации активов. Блокчейн-среду можно назвать системой для криптографического захвата и хранения неизменяемого, последовательно записанного списка транзакций между её участниками. Блокчейн в прямом смысле представляет собой серию блоков, соединенных вместе, в которых каждый блок содержит данные о транзакциях. Это всё записывается в виде хэш-функции, которая использует свой собственный алгоритм хэширования для защиты конфиденциальной информации. Так, при наличии выходных данных транзакций (результата) невозможно вычислить входные данные (данные транзакции и т. п.). Представляет собой учётную книгу с общим доступом к просмотру, где с общего согласия информация может быть обновлена, удалена или изменена.

Блокчейн-системы могут обрабатывать денежные транзакции и работать автономно без участия посредников и каких-либо участников на основе программируемых смарт-контрактов. Это позволяет уменьшить эксплуатационные расходы и увеличить эффективность совместного использования. С помощью этой технологии можно полностью изменить представление о привычных нам коммерческих взаимодействиях и создать новые возможности для цифрового взаимодействия в экономических рамках.

Так, уже набирающей популярность является сфера децентрализованных финансов, которая построена на различных блокчейнах, основным из которых является Ethereum. Сфера имеет огромный потенциал и при её должном развитии может стать революционной в сфере экономических услуг.

Децентрализованные финансы или DeFi – направление, которое позволяет пользователям использовать финансовые услуги, такие как заимствование, кредитование и торговля, без необходимости полагаться на централизованные организации. Финансовые услуги предоставляются через децентрализованные приложения (Dapps), большинство из которых развернуты на платформе Ethereum.

DeFi – это не отдельный продукт или компания, а целый ряд финансовых услуг, которые имитируют традиционные финансовые отрасли, включая банковское дело, страхование, облигации, денежные рынки и многое другое.

Приложения Dapps позволяют пользователям комбинировать эти сервисы для достижения желаемых финансовых целей. Для работы этих приложений обычно требуется обеспечение, привязанное к смарт-контрактам.

Смарт-контракт – это программируемый контракт, который позволяет двум контрагентам устанавливать условия транзакции без необходимости доверять исполнению другой третьей стороне. Всякий раз, когда выполняется определенное условие, смарт-контракт выполняет операцию в соответствии с тем, как он был запрограммирован.

Несколько смарт-контрактов могут объединяться для работы друг с другом для выполнения более сложных процессов и вычислений, что и представляет собой Dapps.

Степени децентрализации DeFi подразделяются на три категории: централизованные, полудецентрализованные и полностью децентрализованные.

1. Централизованный. Его основные характеристики: является кастодиальным, использует централизованные ценовые каналы, централизованно определяет процентные ставки и предоставляет ликвидность для маржинальных требований.

2. Полудецентрализованный (обладает одной или несколькими из этих характеристик, но не всеми). Его характеристики: некастодиальный, децентрализованное определение процентных ставок, децентрализованные ценовые каналы, разработка/обновления децентрализованной платформы. Примеры: Compound, MakerDAO, dYdX и bZx.

3. Полностью децентрализованный. Его характеристики: каждый компонент децентрализован.

На данный момент ни один протокол DeFi еще не является полностью децентрализованным и большинство приложений DeFi dapps относятся к категории полу-децентрализованных.

Эти приложения способны произвести революцию в традиционных финансовых услугах, устранив необходимость в каких-либо посредниках. Однако нужно отметить, что DeFi в его нынешнем состоянии все еще находится в стадии зарождения и эксперимента, и многие проекты быстро совершенствуются с каждым днем. В DeFi заложен потенциал, способный внести вклад в рост экономики и способствовать сокращению разрыва в доходах высших и низших слоев населения разных стран.

Литература

1. Децентрализованные финансы (DeFi): новые потребители и новые услуги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sberuniversity.ru/sber-knowledge/vypusk37-1/>. – Дата доступа: 28.10.2022.

2. Ковалевич, О. А. Рынок децентрализованных финансов (defi): сущность, доходность, инструменты / О. А. Ковалевич [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/120471/237-238.pdf?sequence=1>. – Дата доступа: 20.10.2022.

УДК 338.2

Каменец А. Г., Демидюк Ю. В., студентки
научный руководитель – Зазерская В. В., к. э. н., доцент
УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАТЕЙ ЗАТРАТ НА ПРОЕКТ ПО ВНЕДРЕНИЮ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА

Современные тенденции развития производства обусловлены глубинными изменениями факторов функционирования предприятий, среди которых можно выделить: повсеместное внедрение новых технологий и современного программного обеспечения, удорожание трудовых и материальных ресурсов, необходимость в сжатые сроки перестраивать процессы производства, а также непрерывное ужесточение конкурентной борьбы. Одной из технологий, позволяющих предприятию повысить свою конкурентоспособность, является цифровой двойник.

Цифровой двойник представляет собой виртуальную копию физического объекта, системы или процесса, которая на микро- и макроуровне с помощью набора математических моделей описывает состояние объекта и всех его элементов [1, с. 11]. Цифровой двойник позволяет предприятию быстрее решать проблемы, связанные с неисправностью оборудования, обнаруживая их с гораздо более высокой степенью точности, проектировать и создавать более качественные продукты и, в конечном итоге, лучше обслуживать своих клиентов.

Затраты на внедрение цифрового двойника связаны, главным образом, со стоимостью инфраструктуры, необходимой для сбора и обработки данных, из которых и состоит двойник. Приведем ключевые компоненты, из которых состоит архитектура цифрового двойника, и их взаимосвязь с точки зрения затрат.

Программное обеспечение. Это наиболее существенная часть первоначальных затрат, поскольку именно ПО будет обеспечивать функционирование цифрового двойника. Хотя существует возможность лицензирования конкретных программ, большинство компаний предпочитают приобретение полноценных интегрированных платформ, например, такой как Archibus.

Интернет вещей. Оборудование интернета вещей составляет значительную часть затрат в проектировании цифрового двойника, а также является одной из самых важных статей, которую нужно обосновывать заинтересованным сторонам. Датчики движения, давления, температуры, акустические сенсоры, радиационные маячки и многие другие устройства предоставляют данные, которые служат основой для проектирования цифровых двойников.

Интегрированное программное обеспечение. Устройства интернета вещей не единственные источники получения информации. Автоматизированные системы управления технологическими процессами, системы планирования и многие другие позволяют получать важные данные для цифровых двойников. Отсюда возникают дополнительные издержки на приобретение лицензий, а также затраты, связанные с интегрированием всех взаимодействующих программ.

Обучение. Внедрение цифровых двойников требует большого количества знаний, необходимых для эффективной настройки и управления. Издержки на обучение персонала должны учитываться при планировании затрат. Также стоит помнить о необходимости обеспечения непрерывного обучения по мере развития технологии [2].