

Внедрение IoT в складской учет требует комплексного подхода, но при правильной стратегии эти технологии значительно повышают точность, скорость и прозрачность управления складом. В ближайшие годы ожидается дальнейшее развитие IoT-технологий, включая внедрение предиктивной аналитики, дронов для инвентаризации и беспилотного транспорта. Это приведет к еще большей автоматизации и повышению точности управления запасами. Возможное применение технологий искусственного интеллекта позволит анализировать огромные объемы данных и автоматизировать ключевые процессы. Кроме того, будут развиваться блокчейн-решения для защиты данных о запасах и их перемещении. Они помогут создать прозрачные цепочки поставок, снизить риски мошенничества и упростить учет товаров.

IoT существенно изменяет подход к складскому учету и управлению запасами. Использование интеллектуальных систем, датчиков и автоматизированных решений позволяет снизить затраты, повысить точность учета и обеспечить прозрачность всех складских процессов. Внедрение IoT становится стратегически важным шагом для компаний, стремящихся к цифровой трансформации и повышению конкурентоспособности. Дальнейшее развитие технологий позволит сделать ведение складского учета еще более гибким, предсказуемым и эффективным.

### Список использованной литературы

1 Еловой, И.А. Логистика запасов и складирования: учеб.-метод. пособие / И.А. Еловой, Е.В. Малиновский, Е.В. Настаченко. – Гомель: БелГУТ, 2022. – 197 с.

2 Что такое интернет вещей? Определение и описание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-iot>. – Дата доступа: 04.02.2025.

#### **К. В. СИМАКОВ**

(г. Гомель, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины)

Науч. рук. **О. В. Пугачева,**

канд. экон. наук, доц.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ И НЕДОСТАТКИ**

Визуальный аспект играет важную роль в успешном продвижении бизнес-проектов. Нейросети способны генерировать разнообразные изображения, основываясь на заданных параметрах и тренировочных данных. Это позволяет бизнес-аналитикам и дизайнерам создавать виртуальные прототипы продуктов, проводить эксперименты с различными дизайнерскими концепциями и быстро оценивать их визуальное воздействие на потенциальных клиентов.

Привлекательный визуальный контент играет ключевую роль в успешной рекламной кампании. Нейросети для генерации изображений могут быть использованы для автоматического создания уникальных и привлекательных графических элементов, таких как логотипы, баннеры, иллюстрации и фотографии. Это не только сокращает время и затраты на создание контента, но и позволяет более эффективно настраивать его под целевую аудиторию.

Качественные и привлекательные визуальные элементы способны значительно повысить удовлетворенность пользователей и привлечь новых клиентов. Нейросети могут использоваться для генерации реалистичных и высококачественных изображений, которые могут быть интегрированы в интерфейсы веб-приложений, мобильных приложений или интерактивных систем.

Генерация изображений с помощью нейросетей может автоматизировать бизнес-процессы, например, создавать изображения товаров по описанию в электронной коммерции, что экономит время на их съемку камерой. Также нейросети могут автоматически генерировать инфографику, графики и диаграммы.

В сферах моды, дизайна и искусства нейросети полезны для анализа трендов. Они обрабатывают данные из соцсетей, модных показов и коллекций, создают прогнозы предпочтений аудитории, помогают выявлять популярные стили и принимать обоснованные решения для новых продуктов [1].

Наилучшими нейросетями при создании изображений являются DALL-E 3, ШЕДЕВРУМ, Stable Diffusion, Dream by WOMBO, KANDINSKY [2]. DALL-E 3 – это нейросеть от OpenAI, выпущенная 5 января 2021 года, которая использует языковые модели для создания качественных изображений по текстовым описаниям. В таблице 1 представлены возможности и недостатки нейросети DALL-E 3.

Таблица 1 – Возможности и недостатки нейросети DALL-E 3

Возможности	Недостатки
Генерация широкого спектра разнообразных и креативных изображений	Зависимость от обучающего набора данных
Высокое качество изображений с мелкими деталями и связностью	Трудности в создании изображений, не встречавшихся в обучающем наборе
Возможность контролировать атрибуты изображений через текст	Ограничения из-за загруженности сервера (сервис Microsoft Bing)
Универсальность: создание объектов, животных, сцен и абстракций	
Полезность для множества приложений: дизайн, рассказы, создание контента	

На рисунке 1 представлено изображение, сгенерированное с использованием нейросети DALL-E 3, при проектировании дизайна сайта бьюти-салона.



Рисунок 1 – Изображение, сгенерированное с использованием нейросети DALL-E 3

ШЕДЕВРУМ – это российское приложение для генерации изображений, которое было разработано 5 апреля 2023 года. ШЕДЕВРУМ представляет собой некую социальную сеть, где помимо возможности генерировать картинки, есть возможность публиковать их в профиль пользователя. В таблице 2 представлены преимущества и недостатки данной нейросети [2].

Таблица 2 – Возможности и недостатки нейросети ШЕДЕВРУМ

Возможности	Недостатки
Поддержка запросов на русском и английском	Игнорирует часть промпта (запроса)
Бесплатное использование	Нет онлайн-генерации, требуется скачать приложение
Возможность делиться изображениями	Нельзя сохранить все четыре варианта
Социальная сеть для публикации работ	
Оценка и комментирование работ другими	

На рисунке 2 представлен результат работы использованием нейросетис ШЕДЕВРУМ для создания изображения при проектировании дизайна сайта бьюти-салона.

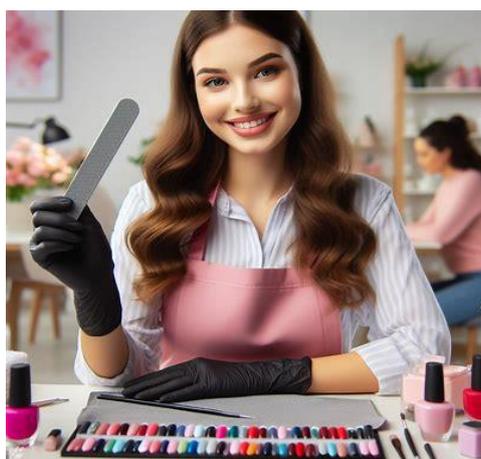


Рисунок 2 – Изображение, сгенерированное с использованием нейросети ШЕДЕВРУМ

Нейросеть – Stable Diffusion – это модель генеративного искусственного интеллекта (генеративного ИИ), с помощью которой можно преобразовать текст и детализирующие подсказки в уникальные фотореалистичные изображения.

Она разработана группой компаний CompVis в Мюнхенском университете и выпущена в 2022 году.

Stable Diffusion можно использовать для создания не только изображений, но и видеороликов и анимации [3].

К ее преимуществам можно отнести: большой набор функционала, который получает обновления и дополнения; четкое следование запросу; бесплатна. Недостатками являются: необходимость описывать буквально каждую мелочь, чтобы получить приемлемый запрос; долгая генерация (каждый запрос генерируется больше 500 секунд, то есть примерно около 10 минут несмотря на то, что указано время ожидания 2 минуты); а также невозможность задавать запрос на русском языке.

Dream by WOMBO – нейросеть для создания иллюстраций с помощью текстовых подсказок. Помогает компаниям создавать уникальные изображения для публикации на сайтах, блогах, постов социальных сетей и использовать их в рекламных материалах. Dream помогает копирайтерам, маркетологам и SMM-специалистам поставить на поток создание контента для сайтов и соцсетей. Она разработана в 2022 году компанией WOMBO и имеет следующие возможности: использование при создании одного из 90 стилей; скачивание изображений в хорошем качестве; подключение нейросети к Discord-каналу [3].

В качестве недостатков можно отметить: стилей 90, но большинство из них платных, выбор ограничен; существует ограничение текстового запроса до 200 символов; возможна генерация только одного изображения на запрос.

В 2022 году появилась нейросеть российской компании «Сбер» для генерирования изображений – KANDINSKY, которая способна создавать картинки по текстовым запросам, а также представлять вариации уже готовых изображений и объединять стили из разных кадров. Система определяет запросы на разных языках, в том числе уверенно работает на русском. Нейросеть учитывает дополнительные параметры при генерации результата, включая фон и стиль.

Таким образом, использование нейросетей для генерации изображений предоставляет бизнес-проектам новые возможности и перспективы. При выборе наилучшей нейросети необходимо учитывать конкретные потребности и задачи бизнеса.

### **Список использованной литературы**

1 Свой художник в кармане: 8 нейросетей для генерации картинок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unisender.com/ru/blog/sovety/nejrosetej-dlya-generacii-kartinok/>. – Дата доступа: 20.01.2025.

2 Нейросети в дизайне: Топ-5 нейросетей для дизайнера: создаем картинки, логотипы, веб-дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://smmplanner.com/blog/top-nejrosietei-dlia-dizaina-sozdaiem-kartinki-logotipy-vieb-dizain/>. – Дата доступа: 21.01.2025.

3 Нейросеть для дизайнеров: как использовать искусственный интеллект для создания дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edutoria.ru/blog/post/nejroset-sozdanie-dizajna-iskusstvennym-intellektom-kak-risuyut-nejroseti-i-zamenyat-li-hudozhnikov>. – Дата доступа: 25.01.2025.

#### **Е. С. ТУРУТИНА**

(г. Гомель, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины)

Науч. рук. **О. В. Пугачева,**

канд. экон. наук, доц.

### **ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТОРГОВЫХ ПЛОЩАДОК И ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА НА БИЗНЕС**

В современном мире электронные торговые площадки и цифровой маркетинг оказывают значительное влияние на бизнес, открывая новые перспективы для роста, улучшения взаимодействия с клиентами и повышения конкурентоспособности. Электронные торговые площадки позволяют бизнесу охватывать глобальную аудиторию, снижать операционные расходы и автоматизировать процессы, тогда как цифровой маркетинг предоставляет мощные инструменты для продвижения товаров и услуг через цифровые каналы.

Цель исследования – проанализировать, как электронные торговые площадки и цифровой маркетинг влияют на бизнес, какие преимущества они предоставляют и с какими вызовами сталкиваются компании.

Электронная торговая площадка представляет собой комплексную систему информационных, организационных и технических решений, обеспечивающих взаимодействие между продавцами и покупателями товаров, работ или услуг через электронные каналы связи. В современном мире электронной торговой площадкой можно считать любой интернет-ресурс, посредством которого осуществляются сделки купли-продажи между продавцами и покупателями. Эти платформы предоставляют удобные инструменты для размещения товаров, обработки заказов, управления запасами и логистики, что делает процесс торговли более эффективным и доступным [1].

В настоящее время, когда электронная коммерция является основой любого бизнеса, интернет-торговые площадки становятся все более востребованными среди как продавцов, так и покупателей. Продажа товаров через маркетплейсы, рекламные сети и доски объявлений представляет собой удобный и выгодный способ ведения торговли для обеих сторон.