

Список используемых источников

1. Современные материалы для отделки стен: обзор и рекомендации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.stroyportal.ru/articles>. – Дата доступа: 14.03.2025.
2. Виды отделочных материалов для стен: плюсы и минусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.remontnik.ru>. – Дата доступа: 14.03.2025.
3. Тренды в отделке стен: от классики до современных решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.archdaily.ru>. – Дата доступа: 15.03.2025.
4. Как правильно выбрать материалы для отделки стен в разных помещениях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.domremont.ru>. – Дата доступа: 15.03.2025.
5. Декоративные материалы для стен: идеи и вдохновение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interior.ru>. – Дата доступа: 15.03.2025.

УДК 004.832.22

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ-ПОМОЩНИКОВ ДИЗАЙНЕРА

*Стальмакова О. О. студ., Лукьяненко Е. А., асс.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается искусственный интеллект как один из инструментов-помощников для дизайнера. Изучаются ключевые аспекты использования ИИ, а также исследуются сервисы, способствующие постобработке и редактированию визуализаций.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), автоматизация обработки, генерация визуализаций, интерактивные визуализации, контент, сервисы.

Искусственный интеллект (ИИ) – сфера исследований в области компьютерных наук, которая разрабатывает и изучает методы и программное обеспечение, позволяющие машинам воспринимать окружающую среду и использовать обучение и интеллект для выполнения действий, которые максимально увеличивают их шансы на достижение поставленных целей [1]. Работает на основе алгоритмов и моделей. Таким образом, чат-бот, получающий примеры текстовых чатов, может научиться производить реалистичный обмен мнениями с людьми, а инструмент распознавания изображений может научиться идентифицировать и описывать объекты на изображениях, просматривая миллионы примеров [2].

Нейросети являются мощным инструментом, который может помочь дизайнерам. Благодаря использованию нейросетей дизайнеры могут создавать более точные и реалистичные изображения, генерировать автоматические макеты, а также ускорять процесс обработки.

Искусственный интеллект (ИИ) в постобработке визуализаций играет важную роль в улучшении качества изображений, а также в автоматизации процессов обработки данных. Вот несколько ключевых аспектов использования ИИ в этой области.

1. Улучшение качества изображений:
 - Суперразрешение: алгоритмы глубокого обучения, такие как сверточные нейронные сети (CNN), могут использоваться для увеличения разрешения изображений. Модель обучается на парах низко- и высококачественных изображений, чтобы понять, как преобразовать пиксели низкого разрешения в более детализированные изображения.
 - Уменьшение шума: алгоритмы, такие как Denoising Autoencoders, могут эффективно удалять шум из изображений, сохраняя при этом важные детали. Это особенно полезно в условиях низкой освещенности или при использовании высоких значений ISO.
 - Коррекция цвета: ИИ может автоматизировать процесс цветокоррекции, анализируя изображения и применяя алгоритмы, которые учитывают цветовые балансы, контрастность и яркость для достижения более естественного и привлекательного вида
2. Автоматизация обработки:
 - Обработка больших объемов данных: ИИ может обрабатывать и анализировать большие

наборы данных быстрее и эффективнее, чем человек. Например, алгоритмы машинного обучения могут автоматически классифицировать, фильтровать и агрегировать данные, что позволяет визуализировать результаты без ручной настройки параметров.

- Инструменты для автоматизации: использование инструментов на основе ИИ, таких как Apache Spark с MLlib или TensorFlow, позволяет разработать конвейеры обработки данных, которые автоматически выполняют задачи по извлечению, трансформации и загрузке данных (ETL).

3. Генерация визуализаций:

- Создание новых визуализаций: ИИ может анализировать существующие данные и генерировать новые визуализации с использованием методов, таких как генеративные состязательные сети (GAN). Эти сети могут создавать графики, диаграммы или даже интерактивные дашборды на основе анализа данных.

- Анализ данных: алгоритмы могут выявлять скрытые паттерны и тренды в данных, что позволяет создавать визуализации, которые подчеркивают важные аспекты и помогают в принятии решений.

4. Интерактивные визуализации:

- Персонализированные рекомендации: ИИ может анализировать поведение пользователей и предлагать персонализированные визуализации на основе их предпочтений и истории взаимодействия. Например, если пользователь чаще всего интересуется определенными типами данных, система может автоматически подстраивать отображение информации.

- Адаптация в реальном времени: системы на основе ИИ могут изменять визуальные элементы в зависимости от действий пользователя или изменений в данных. Это позволяет создавать динамичные дашборды, которые обновляются в реальном времени, улучшая взаимодействие пользователя с информацией.

5. Обработка видео:

- Стабилизация изображения: алгоритмы ИИ могут анализировать последовательности кадров и определять нежелательные движения камеры. На основе этого анализа можно применять коррекцию для стабилизации видео, что делает его более профессиональным и приятным для просмотра.

- Улучшение качества видео: технологии, такие как суперразрешение для видео (например, Video SR), могут повышать качество видео путем увеличения разрешения каждого кадра и улучшения четкости деталей.

- Автоматическое редактирование: ИИ может использоваться для автоматического создания видеомонтажей на основе заданных критериев. Например, алгоритмы могут выявлять наиболее интересные моменты в видео (с помощью анализа эмоций или движений) и собирать их в единый монтаж.

6. Создание контента:

- Генеративные состязательные сети (GAN): GAN состоят из двух нейронных сетей – генератора и дискриминатора. Генератор создает новые изображения на основе случайного шума, а дискриминатор оценивает, насколько эти изображения похожи на реальные. Этот процесс позволяет модели обучаться создавать фотореалистичные изображения, которые могут быть использованы в различных областях, таких как реклама, игры или кино.

- Стилизация: ИИ может применять стили известных художников к новым изображениям. Это позволяет создавать уникальные визуальные элементы, которые сочетают в себе оригинальность и узнаваемость стиля.

- Генерация 3D-моделей: ИИ может использоваться для автоматического создания 3D-объектов на основе 2D-изображений или текстовых описаний. Это особенно полезно в игровой индустрии и анимации, где требуется большое количество уникальных моделей.

- Процедурная генерация: алгоритмы могут автоматически создавать сложные сцены, такие как ландшафты, здания или целые города, на основе заданных параметров. Это позволяет разработчикам игр и анимаций экономить время и ресурсы.

- Анимация персонажей: ИИ может автоматически генерировать движения персонажей на основе анализа реальных движений людей. Использование технологий захвата движения и машинного обучения позволяет создавать более естественные анимации.

- Генерация сцен: ИИ может создавать динамические сцены, где объекты взаимодействуют друг с другом. Например, в играх можно создавать живые экосистемы, где животные реагируют на изменения окружающей среды.

- Адаптивные истории: в интерактивных играх или приложениях ИИ может генерировать сюжетные линии и визуальные элементы на основе действий игрока, создавая уникальный опыт для каждого пользователя.
- Создание описаний для изображений: ИИ может автоматически генерировать текстовые описания для созданных изображений, что полезно для каталогизации и поиска визуального контента.
- Создание сценариев: генеративные модели могут быть использованы для написания сценариев для видео или анимаций, основываясь на заданных темах или стилях.
- Автоматизация рутинных задач: ИИ может помочь в автоматизации рутинных задач, таких как создание фоновых элементов или повторяющихся объектов, позволяя художникам сосредоточиться на более творческих аспектах работы.
- Инструменты для совместной работы: ИИ может предоставлять инструменты для совместной работы между художниками и разработчиками, предлагая автоматические предложения по улучшению дизайна или созданию новых элементов.

Также существует широкий спектр сервисов, который может помочь дизайнерам, и не только, и упростить их работу. Вот некоторые из них:

1. Let's Enhance предназначен для улучшения качества изображений с помощью искусственного интеллекта. С помощью данного сервиса можно улучшать качество своих изображений, увеличивать разрешение, убирать шумы и лишнее, а также улучшать цветовую гамму изображений.
2. Spline Design – это инструмент для создания 3D-анимации и визуализации проектов в виртуальном пространстве. Он позволяет пользователям создавать и редактировать трехмерные объекты и анимации без необходимости использования сложных программ для моделирования и анимации.
3. StableDiffusion – это мощная модель генерации изображений на основе текста. Она основана на архитектуре диффузионных моделей. Пользователи могут вводить текстовые подсказки, и модель генерирует соответствующие изображения[3].
4. NVIDIA Canvas: позволяет пользователям создавать фотореалистичные пейзажи на основе простых набросков, используя технологии генеративного ИИ.
5. DALL-E и Midjourney: эти нейросети могут генерировать изображения на основе текстовых описаний. Они могут быть полезны для создания уникальных визуализаций и иллюстраций.
6. Interior AI – это сервис для автоматического создания интерьерных дизайнов с использованием ИИ. С помощью этого сервиса можно быстро создавать и просматривать различные варианты интерьеров для различных помещений, используя автоматическую генерацию макетов и 3D-визуализацию. Пользователи могут загружать фотографии своих помещений и настраивать параметры, такие как цвет стен, мебель и аксессуары [4].
7. DeepArt: приложение, использующее нейронные сети для стилизации фотографий в стиле известных художников.
8. Runway ML: платформа для создания и редактирования видео с использованием ИИ, которая позволяет пользователям генерировать визуальные эффекты и анимации без необходимости в сложном программировании.

Таким образом, интеграция инструментов ИИ в работе дизайнера не только повысит уровень профессионализма, но и откроет новые возможности для экспериментов и самовыражения, позволит создавать уникальные визуальные элементы и сцены с высокой степенью детализации и реализма.

Список использованных источников

1. Стюарт Рассел. Искусственный интеллект: современный подход / Стюарт Рассел, Питер Норвиг. – 4-е. – Хобокен : Пирсон, 2021. – 1408 с.
2. Что представляет собой искусственный интеллект (ИИ)? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/710350/>. – Дата доступа: 01.03.2025.
3. Улучшение готовой 3D-визуализации с помощью ИИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://3ddd.ru/blog/post/uluchshenie_gotovoi_3d_vizualizatsii_s_pomoshchiu_ii. – Дата доступа: 01.03.2025.
4. Нейросети для дизайнера: лучшие сервисы с ИИ упрощающих работу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://popsters.ru/blog/post/best-ai-dlya-dizaynera>. – Дата доступа: 01.03.2025.