

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРЬЕРОВ И МЕБЕЛИ**

Искусственный интеллект (ИИ) – тип машинного обучения, программа, у которой есть способность к обучению, как у человеческого мозга. Истоки создания ИИ уходят в 40-е года XX века. Первая нейросеть, которая могла обучаться, была создана в 1957 году и продолжила совершенствоваться до 80-х годов. После чего интерес к ней практически исчез. В последнее время ИИ приобрел невероятное развитие и широкое применение во всех областях жизни человека. Изначально он планировался для решения простых задач (переводы текстов, распознавание изображений и т.д.), но уже применяется для решения сложных инженерных и технологических задач. Исключением не стала и область проектирования интерьеров и мебели [1], где создаются специализированные сервисы, позволяющие решить ряд задач оптимизации и взаимодействия с пользователем.

По большей части ИИ используется дизайнерами и проектировщиками на начальной стадии разработки в момент обобщения пожеланий заказчика и внешнего вида интерьера (Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion). Сформированные на основе текстового описания модели позволяют определить концепцию, цветовые и интерьерные решения, что дает возможность достаточно быстро преодолеть так называемый «синдром чистого листа» на этапе проектирования [2] и тем самым привлечь заказчика. Кроме того, ИИ помогает провести достаточно быструю визуализацию проекта на основе простых 3d-моделей. Искусственный интеллект, за счет постоянного обучения, позволяет усовершенствовать качество проекта и оперативно реагировать на вносимые изменения. Также ИИ автоматизирует ряд рутинных процессов (стилистическое оформление, сценарий освещения и т.д.), что в общем итоге освобождает дизайнера для более творческой работы. Однако в этом случае есть и ряд особенностей: результат в высокой степени зависит от корректности сформированного запроса, необходим авторский контроль, а также возможность материальной реализации сгенерированных моделей.

Использование математических моделей и алгоритмов ИИ позволяет избежать ряда ошибок, например в вопросах эргономики с учетом антропометрических данных конкретного человека.

Заметную роль в минимизации ошибок играют BIM-системы, интегрированные с ИИ [3]. В этом случае их можно использовать для учета требований нормативно-технической документации: ГОСТ, СНиП, СП, и т.д.

ИИ за счет использования интеллектуальных алгоритмов машинного обучения позволяет значительно сократить временные трудозатраты. Анализу подлежат различные аспекты проектирования: мировые тренды развития дизайна, технические и технологические способы реализации проектов, свойства, используемых материалов, цветовые особенности, и самое главное, сотни готовых проектов. На реализацию данных решений у человека ушло бы несколько дней, а может и неделю. В зависимости от поставленной задачи проектировщик может использовать различное программное обеспечение (таблица [4, 5]).

**Технологии на основе искусственного интеллекта**

Технология	Применение	Компании/ПО
Генеративный дизайн	Автоматическая генерация планировок	Kandinsky, ReRoom AI, Homestyler, AI Home Design, AI SpaceMaker, TestFit, Interior AI, DALL-E PicLumen, KREA.AI, Maket AI, Foyr Neo Collov AI, Midjourney, Stable Diffusion
Компьютерное зрение	Анализ помещений через фото/видео	RoomGPT, Planner 5D, MagicPlan
NLP (чат-боты)	Общение с клиентами для сбора предпочтений	DecorMatters, Houzz
AR/VR+ ИИ	Интерактивная «примерка» мебели в реальном времени IKEA Place, Amazon Room Decorator, Hailuo AI, R	IKEA Place, Amazon Room Decorator, Hailuo AI, Runway, REImagine Home, AI Home Design, ReRoom AI

Использование ИИ конечно же значительно облегчает работу дизайнера, но на сегодняшний день он остается всего лишь инструментом. В этом случае ограничения связаны с тем, что нейросети не обладают абстрактным мышлением, не всегда учитывают культурные особенности, так как они всего лишь обрабатывают полученные данные. В этом случае происходит трансформация роли проектировщика, основной задачей которого становится промпт-инжиниринг [5], т.е. умение правильно формировать запросы к нейросетям, которые должны максимально точно передают проектный замысел. Второй задачей становится критический анализ полученного проектного решения, который включает выявление жизнеспособных проектов. И тре-

твей задачей является дальнейшая интеграция разнородных инструментов для реализации материального результата проекта [6].

В результате проведенного анализа можно сказать, что ИИ становится неотъемлемой частью области дизайн проектирования мебели и интерьеров, начиная с творческого замысла и заканчивая реализацией проекта в материале. Дальнейшее развитие будет направлено на более глубокую интеграцию различных технологий и создание гибридных интеллектуальных систем, где человеку отводится роль творчества, а машина выполняет технические и технологические расчеты и задачи. При этом следует не забывать о ряде проблем, которые могут возникнуть. С помощью ИИ на основе комбинаторики создаются проекты, которые достаточно сложно назвать аутентичными в отличие от работ дизайнера, который обладает определенным стилем работы. Немаловажным этическим аспектом также является установление авторского права, что требует внедрение этических норм в процесс обучения нейросетей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Воробей А.В., Шумилова А.В., Палушкина С.А. Нейросети в архитектуре и учебном процессе. Перспективы развития и практическое применение // Наука, личность, образование в эпоху перемен: сборник статей Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 11 сент. 2023 г. – Петрозаводск: Новая наука, 2023. – С. 125–130.
2. Ардуанов, А. Применение искусственного интеллекта в процессах разработки дизайн-проектов интерьера // Вестник науки. 2025. № 12 (93). Т. 3. С. 2083–2088.
3. Смит, Дж. Искусственный интеллект в дизайне интерьера: современные тенденции и перспективы на будущее // Журнал дизайна и технологий. 2022. – Т. 15. – С. 45–60.
4. Комаренко А.Р., Кучеренко М.С. Искусственный интеллект в дизайне интерьера // Дизайн и архитектура: синтез теории и практики: сборник научных трудов: сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Краснодар, 15–17 апр. 2025 г. – Краснодар, 2025. С. 184-191.
5. Мартынова А.В. AR/VR технологии в современном дизайне интерьера // Наука, творчество, инновации. – 2022. – №4. – С. 20–28.
6. Wang C., Zhong H., Chai M., He M., Chen D., Liao J. Chat2Layout: Interactive 3D Furniture Layout with a Multimodal LLM // IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics. – 2025. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/11222970> (дата обращения: 10.01.2026).