

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА МЕБЕЛИ

Казакова Т.Д., Давыдова Е.М., Радченко В.Ю.
Томский политехнический университет
tamara8d31@mail.ru

Введение. Компьютерные технологии играют важную роль в работе современного дизайнера, они активно применяются на всех этапах разработки дизайнерского проекта. Специалисты в области дизайна отмечают, что использование компьютерных технологий значительно сокращает время работы над проектом; позволяет быстро создать макет, показывающий, как будет выглядеть продукт, в комплекте с размерами и цветами, готовый для демонстрации клиенту. Исследователи говорят о полном изменении творческого процесса: путь, которым современные дизайнеры идут к созданию проектов с помощью дизайнерских программ, значительно отличается от традиционной деятельности дизайнера [1].

Современный компьютер для дизайнера представляет собой универсальный инструмент, который содержит необозримое количество комбинаций для художественной выразительности, гармонизации и визуализации любого образа, любого дизайнерского проекта. Компьютерные программы стирают грань между фантазией дизайнера и ее визуальным воплощением [2]. Компьютерные технологии, специализированные программы используются в различных областях промышленного дизайна: при проектировании бытовых приборов, транспортных средств, технологического оборудования, инженерных устройств, визуальных коммуникаций. В данном исследовании рассмотрим возможности применения компьютерных технологий при проектировании элементов интерьера (мебели) с целью выбора оптимального набора программ для решения данной дизайнерской задачи.

Средства визуализации в дизайне. Дизайнерская деятельность обеспечена достаточно большим количеством специализированных компьютерных программ, позволяющих проектировать в форматах 2D и 3D; наиболее популярными из них являются программы CorelDRAW, Adobe Photoshop, Adobe ImageReady, Adobe Illustrator, Solid Works, 3ds Max, Autodesk Alias Studio и т.д. Существуют также специализированные программные продукты для проектирования мебели: T-FLEX Мебель, Pro100, Woody [3] и др., которыми может пользоваться практически любой желающий. Выбор специалистом той или иной программы зависит от целей проектирования и от этапа работы над проектом.

Этапы разработки проекта мебели. Проектирование мебели, как элемент

промышленного дизайна, в целом состоит из шести этапов: 1) подготовительный этап (работа маркетологов), 2) этап проектирования изделия (работа дизайнера), 3) разработка технического задания (работа конструктора), 4) подготовка технического предложения (работа технологов), 5) разработка технического проекта (работа конструктора-мебельщика), 6) создание рабочего проекта и оформление рабочей конструкторской документации [4].

В данной статье остановимся на работе дизайнера при разработке проекта мебели.

1. Поиск аналогов. С помощью поисковых систем в сети Интернет осуществляется изучение имеющихся в настоящее время открытых (общедоступных) разработок. Цель данного этапа – поиск уникального решения поставленной задачи. Изучив имеющийся опыт, дизайнер, имеет возможность создать новый проект, объединяющий сильные стороны предшествующих проектов, и убедиться в уникальности своей разработки.

2. Эскизирование. Этот этап предполагает первичную визуализацию идеи в нескольких вариантах. При эскизировании предметов мебели наиболее удобной представляется ручная подача, как менее трудоемкий процесс.

3. Отрисовка эскиза в графическом редакторе. На данном этапе дизайнер дорабатывает выбранный вариант эскиза, оттачивает образ и оформляет его с помощью графических редакторов [5]. Для эскизирования могут использоваться программы CorelDRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator и, в качестве технического средства рисования, – графический планшет.

4. Проектирование. Этап проектирования включает полное создание образа проектируемой мебели. Изучив нормативные документы (ГОСТ, СанПиН), дизайнер проектирует детали мебели (форма, размер, материал, крепление, фурнитура, покрытие). Наиболее полно и качественно представить данные компоненты дизайнерского проекта позволяет программа 3ds Max.

Для создания объекта с заданными размерами в программе на первом шаге используются стандартные примитивы (Standart Primitives): Box, Cone, Cylinder и т.п. Созданный объект конвертируется в Editable Poly, где появляются дополнительные настройки программы, позволяющие придать объекту нужную форму. Далее используется диалоговое окно Material Editor, которое позволяет выбрать материал изделия: стекло, пластик, кожа, резина и т.п.

Программа предоставляет стандартные настройки, которые по внешним признакам (цвет, рисунок, блики) соответствуют характеристикам того или иного материала. Кроме того, задав необходимые параметры, дизайнер может изменить настройки под свой проект или создать материал, отсутствующий в стандартных настройках.

Посредством выполнения описанных шагов создается каждая деталь предмета мебели, с учетом спроектированных креплений. На следующем этапе все спроектированные детали перемещаются по заданным координатам для того, чтобы создать единый объект.

5. Итоговая визуализация. Программа 3ds Max позволяет представить клиенту (заказчику) созданный проект мебели, встроенный в интерьер. Может быть использована стандартная сцена со студийным освещением (Studio_Scene_Share), возможно самостоятельное создание любого интерьера, с любыми предметами, материалами и с любым освещением.

Проект, выполненный в программе 3ds Max, может быть распечатан на 3D-принтере, что позволяет быстро проверить правильность и точность принятых дизайнерских решений (крепления мебели, размеры деталей и т.п.).

Результаты. В данной работе был создан проект мебели для маникюрного салона. Было необходимо спроектировать предметы рабочего места мастера по маникюру – стол для работы, подвесную полку, а также удобную настольную систему хранения маникюрных принадлежностей (крутящийся органайзер и шкатулку). Задание от заказчика включало следующие требования к проекту: простота и удобство креплений, позволяющие любому человеку самостоятельно собрать мебель в домашних условиях; удобство хранения, транспортировки и использования; возможность модификации элементов мебели (принцип модульности); предполагаемый материал изделия – фанера.

На первом этапе разработки проекта с помощью поисковой системы Google были изучены имеющиеся аналоги, выполнено ручное эскизирование, предложены три варианта каждого из предметов мебели, а также крепление. Итоговый эскиз был отрисован в программе Adobe Photoshop, позволяющей удобно и быстро представить заказчику общий вид проектируемой мебели.

Дальнейшая работа выполнялась в программе 3ds Max. С учетом эргономических требований (мобильность, доступность, соответствие антропометрическим параметрам, удобство использования, эстетичность) спроектированы элементы рабочего места. Каждый элемент имеет крепление, позволяющее ему, по принципу конструктора, соединяться с другими элементами, что обеспечивает модульность комплекта. Следует отметить, что, несмотря на большие возможности программы 3ds Max, функциональность мебели

необходимо проверять с помощью выполненного вручную макета.

Итоговый вид разработанного проекта мебели был представлен заказчику с помощью программы 3ds Max (рис. 1).



Рис. 1. Визуализация разработанного проекта мебели для маникюрного салона в интерьере

Заключение. В результате работы был выбран оптимальный набор программ визуализации для реализации концепции рабочего места мастера по маникюру, позволяющий успешно и эффективно представить дизайнерский проект, с учетом эргономических требований.

Список использованных источников

1. Kayleighmahon. What impact have digital technologies had on the graphic design practice? [Electronic resource] // Kayleighmahonwordpress.com. 22.11.2012. URL: <https://kayleighmahon.wordpress.com/2012/11/22/essay-what-impact-have-digital-technologies-had-on-the-graphic-design-practice/> (date of access: 10.09.2016).
2. Некрасов Р.В. Роль компьютерных технологий в проектировании концептуального образа в дизайне среды [Электронный ресурс] // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии: сб. ст. Новосибирск: СибАК, 2012. URL: <http://sibac.info/conf/philolog/x/27568> (дата обращения: 10.09.2016).
3. Проектирование корпусной мебели [Электронный ресурс] // Проектирование и планировка домов и коттеджей. 2016. URL: <http://proekt-sam.ru/proektmebel/proektirovanie-korpusnoj-mebeli.html> (дата обращения: 05.10.2016).
4. Этапы проектирования промышленного изделия (мебели) [Электронный ресурс] // Языки программирования. 23.12.2013. URL: http://life-prog.ru/1_2425_etapi-proektirovaniya-promishlennogo-izdeliya-mebeli.html (дата обращения: 05.09.2016).
5. Кравченко И.А., Обертас О.Г. К вопросу применения компьютерных технологий в дизайн-проектировании [Текст] // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2013. – № 3 (21). – С. 205–210.