

Е.Г. Бердичевский, Ю.В. Зинкевич
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ДИЗАЙНЕРОВ

Бердичевский Евсей Григорьевич

bersev@mail.ru

Зинкевич Юлия Владимировна

s166871@std.novsu.ru

*ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»,
Россия, Великий Новгород*

USING 3D-MODELING INTERIOR DESIGNER IN TRAINING

Berdichevskiy Yevsey Grigorevich

Zinkevich Julia Vladimirovna

Novgorod Yaroslav Mudry State University, Russia, Great Novgorod

***Аннотация.** Изложена методика трехмерного моделирования интерьеров малогабаритных квартир в рамках учебного проектирования в вузе студентами дизайнерских специальностей. Методика приемлема как для концептуального, так и для рабочего проектирования. Обоснован выбор программных продуктов, рекомендована последовательность проектирования.*

***Abstract.** The technique of three-dimensional modeling of the interiors of small apartments within the instructional design in high school design specialties. Acceptable methodology for conceptual and detailed design for. The choice of software products, recommended sequence design.*

***Ключевые слова:** интерьеры; дизайн; трехмерное проектирование; учебное проектирование.*

***Keywords:** interiors; design; three-dimensional modeling; study design.*

Целью работы является обобщение опыта трехмерного моделирования при концептуальном и рабочем проектировании интерьеров малогабаритных городских квартир в рамках курсового и дипломного проектирования студентами бакалавриата по направлению «Дизайн».

Из десятков программных продуктов, позволяющих осуществлять трехмерное моделирование интерьеров и оборудования, предпочтение в процессе обучения следует отдать Autodesk 3ds Max. Преимуществом продукта является его универсальность. Продукт Autodesk 3ds Max может сопровождать студента весь цикл профессиональной подготовки, так как позволяет осуществлять не только 3D-моделирование любых объектов, но и на анимацию, рендеринг, композитинг. Последняя версия 3ds Max 2014 содержит новые инструменты, позволяющие не только усилить анимационные возможности, но и формировать коррекцию перспективы и обеспечивает поддержку xxxxx Microsoft Direct X11.

Все версии программы Autodesk 3ds Max позволяют применить несколько методов моделирования. Учитывая специфику интерьерного проектирования, рекомендуется два

метода: моделирование на основе сплайнов и полигональное моделирование [1]. На первом этапе создаются помещения масштабированные в натуральную величину, на полу каждого помещения размещается специальная сетка Grid с шагом ячейки 10см. это позволяет рассчитать размер мебели, помещаемой в проектируемое пространство.

После расстановки мебели и оборудования наступает этап настройки освещения, очень важный для создания реалистичных сцен. При проектировании интерьеров малогабаритных квартир целесообразно использовать V-Ray и в качестве основного источника света использовать источник V-RayLight. В качестве дополнительных использовались источники Target Direct и Omni. Источник Target Direct целесообразно привлекать для воспроизведения солнечного света, блики которого добавляют сцене реалистичности. Источник Omni полезен для легкой подсветки необходимых зон. Каждый источник света имеет индивидуальные настройки по многим параметрам. Обычно настраиваются такие параметры как рассеяние света, цвет и тени.

При проектировании интерьеров совпадающим параметром для любых сцен является V-RayLight. Например, при проектировании интерьеров в скандинавском стиле целесообразно ориентироваться на дневное освещение и, соответственно, на белый цвет для освещения [2]. Для смягчения освещения в источник Target Direct можно добавить легкий оттенок желтого цвета.

Непосредственно визуализации (рендерингу) предшествует выбор текстур для каждого объекта. Часть текстур можно создавать непосредственно в самом плагине V-Ray с помощью его настроек. Таким путем удобно создавать текстуры поверхностей стен и изделий из пластика. В других случаях текстуры заимствуются из высокохудожественных фотографий, предварительно обработанных в каком-либо растровом редакторе, или из баз данных [3].

Заключительным этапом трехмерного моделирования интерьера является визуализация. Для переноса конечного изображения на экран компьютера выбирается необходимый модуль визуализации, который с помощью алгоритмов производит вычисление внешнего вида со всеми требуемыми эффектами. Большинство модулей визуализации являются отдельными программами, встраиваемые как дополнение в Autodesk 3ds Max.

Плагин V-Ray является наиболее удобным для студенческого проектирования. В курсовом и дипломном проектировании интерьера визуализацию желательно проводить с 4-х ракурсов, что позволит выявить и исправить неточности освещения, погрешности наложения текстур и т.д. в дальнейшей профессиональной деятельности число ракурсов может быть сокращено.

После проведения финальной визуализации во всех сценах изображение интерьеров обрабатываются в программе Adobe Photoshop CS6 и переводятся в режим CMYK для выполнения качественной печати. Продвинутому студенту можно предложить анимировать элементы интерьера в той же программе Autodesk 3ds Max. Анимации поддаются огонь в камине, колыхание штор от ветра, движение кресла-качалки и многое другое.

Изложенная технология 3d-моделирование успешно используется в НовГУ для получения необходимых компетенций студентами дизайнерских специальностей.

Список литературы

1. Мердок, К. 3D Max 2012. Библия пользователя [Текст]. – М. : Диалектика, 2012. – 1280 с.

2. *Зинкевич, Ю.В., Бурчикова, Е.А.* Скандинавский стиль в интерьере [Текст] : Учебно-методическое пособие. – В. Новгород : НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2013. – 132 с.
3. *Бочков, В.П., Бочков, А.Л.* Основы 3D-моделирования [Текст]. – СПб. : Питер, 2013. – 304 с.

УДК 001.1

Л.В. Боброва, Н.А. Смирнова
ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ УДАЛЕННОЙ АУДИТОРИИ

Боброва Людмила Владимировна

lvbobr@mail.ru

Смирнова Наталья Аркадьевна

Severnaja37@mail.ru

Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург, Россия

**MULTIVARIATE ANALYSIS APPLICATION TO THE PRACTICAL LESSONS TO A
REMOTE AUDIENCE**

Bobrova Ludmila

Smirnova Natalia

National Open Institute, St. Petersburg, Russia

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы разработки методики проведения занятий для студентов, обучающихся дистанционно и организованных в группы при филиалах вузов. Одной из главных проблем, которую приходится решать преподавателям при проведении таких занятий, является рациональная организация работы каждого студента. На основании проведенного исследования с использованием многофакторного анализа предлагается использовать разделение студентов на подгруппы с учетом уровня их подготовки.*

***Abstract.** The article examines the development of methodology for conducting classes for students studying remotely and organized into groups with branches universities. One of the main problems that must be addressed to teachers in carrying out such activities, is the rational organization of the work of each student. Based on studies using multivariate analysis is proposed to use the division of students into groups based on their level of training.*

***Ключевые слова:** индивидуализация высшего образования, информационно-коммуникационные технологии, дистанционное обучение, удаленная аудитория, интерактивное обучение, Интернет, инновационные обучающие технологии, факторный анализ.*

***Keywords:** individualization of higher education, information and communication technologies, distance learning, remote audience, online training, online, innovative educational technologies, factor analysis.*