

УДК 658.512.2:004.92 3DS MAX 2018

ББК 30.18с

A13

A13 И. Б. Аббасов

Основы трехмерного моделирования в графической системе 3ds Max 2018: учебное пособие. 3-е изд. переработанное – М.: ДМК Пресс, 2017. – 186 с.

ISBN 978-5-97060-516-5

Учебное пособие предназначено для изучения основ трехмерного компьютерного моделирования студентами-дизайнерами. Рассмотрены вопросы двухмерного и трехмерного моделирования, присвоения материалов и установки освещения и камер. Методические материалы приведены в виде упражнений, от поэтапного построения элементов интерьера до выполнения фотореалистичной визуализации помещения. Представлены работы для самостоятельного выполнения.

Книга может быть полезной также для тех, кто решил освоить мир увлекательных путешествий трехмерной графики.

Рецензенты: к. т. н., доцент Соколова Т. Ю., почетный работник высшего профессионального образования РФ, декан факультета «Дизайн», зав. кафедрой «Инженерной графики и дизайна» Национального исследовательского университета «МИЭТ»
кандидат архитектуры, д. ф. н., профессор Лазарев А. Г., руководитель архитектурно-строительного отдела Ростовской-на-Дону Епархии

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

© И. Б. Аббасов, 2017

ISBN 978-5-97060-516-5

© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2017

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| Введение | 6 |
| Глава 1. Окно графического редактора 3ds Max 2018 | 8 |
| 1.1. Основные элементы окна редактора | 10 |
| 1.2. Преобразование объектов | 19 |
| Упражнение 1.1. Контейнер преобразования | 19 |
| Упражнение 1.2. Автосетка. Создание гусеницы | 21 |
| Упражнение 1.3. Квадрупольное меню | 23 |
| Упражнение 1.4. Метаморфозы цилиндра | 25 |
| Глава 2. Основы двухмерного моделирования | 29 |
| 2.1. Двухмерные формы | 29 |
| Упражнение 2.1. Установка единиц измерения | 29 |
| Упражнение 2.2. Создание контура фасадной стены | 31 |
| Упражнение 2.3. Создание контура крыши | 33 |
| Упражнение 2.4. Создание контура оконной рамы | 36 |
| Упражнение 2.5. Создание профиля стула | 37 |
| 2.2. Модификаторы двухмерных форм | 40 |
| Упражнение 2.6. Модификация звезды | 40 |
| 2.3. Визуализация двухмерных форм | 45 |
| Упражнение 2.7. Текст «невидимка» | 46 |
| Глава 3. Основы трехмерного моделирования | 48 |
| 3.1. Модификатор Extrude | 49 |
| Упражнение 3.1. Создание фасадной стены | 50 |
| 3.2. Модификатор Bevel | 53 |
| Упражнение 3.2. Создание рамы и наличника | 53 |
| 3.3. Модификатор Bevel Profile | 56 |
| Упражнение 3.3. Создание стула | 57 |
| 3.4. Модификатор Lathe | 60 |
| Упражнение 3.4. Создание плафона светильника | 60 |
| 3.5. Метод лофтинга | 63 |
| Упражнение 3.5. Создание профиля стены | 63 |
| Упражнение 3.6. Создание стены | 65 |
| Упражнение 3.7. Редактирование стены | 67 |
| Упражнение 3.8. Создание профиля барной стойки | 69 |
| Упражнение 3.9. Создание барной стойки | 70 |
| 3.6. Лофтинг на основе нескольких опорных сечений | 72 |
| Упражнение 3.10. Создание бутылки | 72 |
| Упражнение 3.11. Создание светильника | 78 |

| | |
|---|------------|
| Глава 4. Трехмерное моделирование на основе примитивов | 80 |
| 4.1. Использование решетки примитивов..... | 80 |
| Упражнение 4.1. Создание полки..... | 81 |
| Упражнение 4.2. Создание дивана..... | 83 |
| Упражнение 4.3. Создание столика..... | 86 |
| 4.2. Редактируемые полигоны..... | 89 |
| Упражнение 4.4. Создание кресла..... | 90 |
| 4.3. Сбор и дублирование объектов..... | 94 |
| Упражнение 4.5. Дублирование полки..... | 95 |
| Упражнение 4.6. Расстановка стульев вдоль барного стола..... | 97 |
| Упражнение 4.7. Дополнение интерьера..... | 99 |
| Упражнение 4.8. Окончательная сборка бара..... | 100 |
| Глава 5. Назначение материалов и текстур | 103 |
| 5.1. Редактор материалов..... | 105 |
| Упражнение 5.1. Присвоение материала фасадной стене..... | 112 |
| Упражнение 5.2. Создание оконного стекла..... | 115 |
| 5.2. Материал типа Multi/Sub-Object..... | 117 |
| Упражнение 5.3. Красим стены..... | 118 |
| 5.3. Текстурные карты..... | 121 |
| Упражнение 5.4. Складываем пол из плиток..... | 122 |
| 5.4. Зеркальное отражение. Материал типа Raytrace..... | 128 |
| Упражнение 5.5. Барная стойка из нержавеющей стали..... | 129 |
| Упражнение 5.6. Хромирование стульев..... | 134 |
| 5.5. Методы раскраски объектов..... | 137 |
| Упражнение 5.7. Окончательная раскраска сцены..... | 139 |
| Глава 6. Создание освещения | 144 |
| 6.1. Типы источников света в 3ds Max..... | 145 |
| 6.2. Подсветка..... | 148 |
| Упражнение 6.1. Настройка подсветки..... | 148 |
| 6.3. Всенаправленный осветитель..... | 150 |
| 6.4. Типы теней..... | 150 |
| Упражнение 6.2. Настройка всенаправленного осветителя..... | 151 |
| 6.5. Прожекторы..... | 153 |
| Упражнение 6.3. Размещение и настройка нацеленного прожектора..... | 155 |
| Упражнение 6.4. Установка нацеленных прожекторов под потолком..... | 159 |
| 6.6. Направленные источники света..... | 165 |
| Упражнение 6.5. Подсветка потолка..... | 165 |
| Упражнение 6.6. Установка ламп в настенные светильники..... | 167 |
| Упражнение 6.6. Создание объемного света для прожектора..... | 170 |

| | |
|---|------------|
| Глава 7. Установка и настройка камер | 173 |
| 7. 1. Настройки камеры | 173 |
| Упражнение 7.1. Установка нацеленной камеры | 175 |
| 7. 2. Управление камерами..... | 176 |
| Упражнение 7.2. Настройка нацеленной камеры..... | 177 |
| Заключение | 181 |
| Контрольные вопросы | 182 |
| Библиографический список | 185 |