

УДК 004.922
ББК 74.5

Хисматов Р.Г.

Основы трёхмерного моделирования и визуализации : учебно-методическое пособие. Ч. 1 / Р.Г. Хисматов [и др.]; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2012. – 140 с.

ISBN 978-5-7882-1340-8

ISBN 978-5-7882-1341-5 (ч. 1)

Рассмотрены интерфейс программы, методы выделения объектов и перемещения объектов, основные способы моделирования в программной среде Maya.

Предназначено для бакалавров направлений подготовки 250400.62 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (профиль «Технология деревообработки») и 261400.62 «Технология художественной обработки материалов» (профиль «Технология художественной обработки материалов»), изучающих дисциплину «Основы трёхмерного моделирования и визуализации».

Подготовлено на кафедре «Переработка древесных материалов»

Печатается по решению ученого совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: канд. техн. наук, зам. генерального директора по научной работе Волжско-Камского НИИ лесной пром-сти, ст. науч. сот. *А.А. Аксянов*
д-р. техн. наук, профессор, зав. кафедрой АПП КГЭУ *К.Х. Гильфанов*

ISBN 978-5-7882-1341-5 (ч.1) © Хисматов Р.Г., Грачёв А.Н., Сафин Р.Г.
ISBN 978-5-7882-1340-8 Тимербаев Н.Ф., 2012

© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. ВВЕДЕНИЕ В ТРЁХМЕРНУЮ ГРАФИКУ	4
1.1. Интерфейс программы	4
1.2. Создание и редактирование примитивов	12
1.3. Изучение навигационных возможностей	25
1.4. Создание простых сцен на основе примитивов	29
Глава 2. УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТАМИ	38
2.1. Представление объектов	38
2.2. Отображение объектов в окнах проекций	45
2.3. Выравнивание объектов	46
2.4. Объединение объектов в иерархические цепочки	50
2.5. Копирование и дублирование объектов	60
2.6. Выделение объектов	70
2.7. Настройка интерфейса	75
Глава 3. ОСНОВЫ ПОЛИГОНАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	77
3.1. Теоретические аспекты	77
3.2. Моделирование с помощью вершин	83
3.3. Моделирование с помощью ребер	87
3.4. Моделирование с помощью полигонов	89
3.5. Примеры создания простых полигональных моделей	100
Библиографический список	138