ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ЛЕНИНА

Министерство образования и науки Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Н.Г. ИВАНЦИВСКАЯ

ПЕРСПЕКТИВА: ТЕОРИЯ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Утверждено Редакционно-издательским советом
университета в качестве учебного пособия

НОВОСИБИРСК
2010

ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ЛЕНИНА

Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова

УДК 621.7:744(075.8)+004.925.8(075.8)
И 622

Рецензенты:
канд. техн. наук, профессор *В.Г. Буров*,
канд. техн. наук, доцент *Л.А. Максименко*

Работа подготовлена на кафедре инженерной графики
для студентов II курса МТФ, обучающихся по специальности
«Художественная обработка материалов»

Иванцивская Н.Г.
И 622 Перспектива : теория и виртуальная реальность : учеб. пособие / Н.Г. Иванцивская. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – 196 с.

ISBN 978-5-7782-1328-9

В пособии содержатся основные понятия теории перспективы. Рассмотрены способы построения перспективных изображений: перспективные масштабы, радиальный метод, метод архитекторов и др. Приведены примеры создания перспективных изображений с помощью редакторов: CorelDRAW, 3D MAX, AutoCAD.

УДК 621.7:744(075.8)+004.925.8(075.8)

ISBN 978-5-7782-1328-9

© Иванцивская Н.Г., 2010
© Новосибирский государственный технический университет, 2010

Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова

Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Глава 1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ 7

1.1. Развитие и применение теории перспективы 8
1.2. Виды перспективы 13
1.3. Современные средства создания перспективы предметов 23

Глава 2. ЛИНЕЙНАЯ ПЕРСПЕКТИВА 35

2.1. Система плоскостей 36
2.2. Свойства проективной геометрии 39
2.2.1. Перспектива точки 43
2.2.2. Перспектива прямой 47
2.2.3. Точка схода параллельных прямых 51
2.3. Выбор точки и угла зрения 58
2.4. Способы выполнения перспективы с учетом размеров предметов 61
2.4.1. Перспективные масштабы 62
2.4.2. Совмещение картинной плоскости с предметной 73
2.4.3. Использование ортогональных проекций 91
2.5. Перспектива многогранников и предметов круглой формы 108

Глава 3. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ 119

3.1. Плоские графические модели в CorelDraw 128
3.2. Трехмерное моделирование в AutoCAD 151
3.3. Моделирование пространства в 3ds MAX 162

Вопросы и задания для самоконтроля 188

Библиографический список 193

Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова