

УДК 004.92 (075.8)
ББК 32.972 я73
Х 67

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Хныкина А. Г.
Х 67 **Инженерная и компьютерная графика:** учебное пособие. –
Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016. – 99 с.

Пособие составлено в соответствии с ФГОС, учебным планом и программой дисциплины. Содержит курс лекций, включающих основные теоретические сведения, контрольные вопросы, литературу.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 230400.62 – Информационные системы и технологии и другим направлениям в области информационных технологий и вычислительной техники.

УДК 004.92 (075.8)
ББК 32.972 я73

Рецензенты:
д-р физ.-мат. наук, доцент **Ф. Б. Тебуева**,
канд. техн. наук, доцент **Т. В. Минкина**

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2016

Содержание

Предисловие	4
1. Введение в инженерную и компьютерную графику	5
2. Аппаратное обеспечение инженерной и компьютерной графики. Математические основы компьютерной графики	23
3. Программное обеспечение инженерной и компьютерной графики	40
4. Компьютерная анимации и интерактивная машинная графика	44
5. Общие положения единой системы конструкторской документации. Стандарты оформления чертежей	50
6. Графический редактор Adobe Photoshop	57
7. Графический редактор CorelDraw	68
8. Основы проектирования в системе AutoCAD	72
9. Трехмерное моделирование в системе AutoCAD	86
Заключение	96
Литература	97

Предисловие

Пособие содержит теоретический материал, освоение которого является достаточным для изучения основ инженерной и компьютерной графики.

Цель курса – формирование профессиональных компетенций, исследование методы и алгоритмы создания плоских и трехмерных реалистических изображений.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- средства реализации информационных технологий;
- средства автоматизированного проектирования информационных технологий;
- технологии разработки объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- проектировать базовые и прикладные информационные технологии;
- использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности;
- адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;

владеть:

- навыками разработки средств реализации информационных технологий;
- навыками составления инструкций по эксплуатации информационных систем.