

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Введение. История развития САПР	5
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	8
1.1. Понятие о системе и ее свойствах	8
1.2. Понятие о процессе проектирования и его структуре	22
1.3. Системный подход к автоматизированному проектированию	32
1.4. Автоматизация разработки конструкторской документации	34
1.5. Понятие о CALS-технологиях, их достоинствах и недостатках	44
1.6. Компьютерная графика	48
<i>Задания для самоконтроля</i>	51
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ РАБОТЫ В ГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ AutoCAD	53
2.1. Общие сведения	53
2.2. Командные переменные	63
2.3. Способы ввода команд	70
2.4. Создание рабочей области чертежа	76
2.5. Свойства графических примитивов	83
2.6. Команды создания графических примитивов	90
2.7. Редактирование чертежа	98
2.8. Создание и редактирование текста	115
2.9. Создание штриховки	118
2.10. Действия со сложными объектами – блоками	120
2.11. Размеры	123
2.12. Общие рекомендации по созданию чертежа	128
2.13. 3D-моделирование	129
Способы формирования 3D-моделей	131
Построение каркасных моделей	134
Редактирование моделей	135
Сечения	138
<i>Задания для самоконтроля</i>	140

РАЗДЕЛ 3. ОПЕРАЦИИ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ КОМПАС-3D	141
3.1. Система координат, плоскости проекций	141
3.2. Построение 3D-детали	142
Принцип построения	142
Создание основания	143
3.3. Основные принципы редактирования трехмерных моделей деталей и сборок	146
Создание эскиза на плоской грани детали	147
Приклеивание и вырезание дополнительных элементов	147
Операции редактирования трехмерных объектов	149
Способы создания сечений трехмерных моделей	152
Способы задания массивов повторяющихся элементов	154
3.4. Построение трехмерной модели корпусной детали	158
3.5. Параметризация	171
3.6. Использование средств геометрического моделирования в процессе автоматизированного проектирования валов	187
3.7. Поэтапное формирование сборочного чертежа изделия машиностроительного профиля	196
<i>Задания для самоконтроля</i>	212
Литература	213