

УДК 004.921(076.5)  
ББК 32.973.26-018.2я73  
В17

Рецензент – профессор, доктор педагогических наук А.В. Кострюков

**Ваншина, Е. А.**  
В17 2D-моделирование в системе КОМПАС: методические указания  
к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» /  
Е. А. Ваншина, М. А. Егорова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург :  
ОГУ, 2010. – 88 с.

Настоящие методические указания предназначены для выполнения  
практического задания на ЭВМ по созданию 2D-модели типовой детали – вала  
в системе КОМПАС по дисциплине «Компьютерная графика» для студентов  
очного отделения всех инженерно-технических специальностей.

УДК 004.921(076.5)  
ББК 32.973.26-018.2я73

© Ваншина Е. А., 2010  
Егорова М. А., 2010  
© ГОУ ОГУ, 2010

## Содержание

Введение.....	5
1 Общие сведения.....	7
1.1 Основные элементы интерфейса.....	7
1.1.1 Главное окно системы.....	7
1.1.2 Заголовок программного окна и Главное меню.....	7
1.1.3 Стандартная панель.....	9
1.1.4 Панель Вид.....	9
1.1.5 Панель Текущее состояние.....	10
1.1.6 Компактная панель.....	10
1.1.7 Панель свойств, Панель специального управления и Строка сообщений.....	14
2 Запуск системы.....	15
3 Порядок выполнения примера задания.....	18
3.1 Создание файла чертежа.....	19
3.2 Подготовка к выполнению чертежа.....	19
3.3 Прорисовка главного вида.....	21
3.3.1 Построение верхней части главного вида детали.....	21
3.3.2 Построение фаски детали.....	24
3.3.3 Построение скругления детали.....	26
3.3.4 Симметричное отображение верхней части вида детали.....	27
3.3.5 Построение шпоночного паза детали.....	28
3.4 Построение сечений детали.....	33
3.4.1 Построение сечения ступени детали со шпоночным пазом.....	33
3.4.2 Обозначение сечения детали со шпоночным пазом.....	40
3.4.3 Построение сечения ступени детали типа «многоугольник».....	44
3.5 Простановка размеров.....	50
3.5.1 Нанесение линейного размера.....	50

3.5.2 Нанесение диаметрального размера.....	52
3.5.3 Нанесение радиального размера.....	53
3.5.4 Нанесение углового размера.....	54
3.5.5 Нанесение линейного размера от общей базы.....	55
3.5.6 Нанесение цепи линейных размеров.....	58
3.5.7 Нанесение размерной линии с обрывом.....	60
3.6 Редактирование размеров.....	62
3.6.1 Нанесение знака диаметра.....	62
3.6.2 Нанесение знака градуса.....	64
3.6.3 Нанесение знака квадрата.....	66
3.7 Нанесение текстовой надписи.....	68
3.8 Заполнение основной надписи.....	69
3.9 Сохранение файла чертежа.....	71
Список использованных источников.....	72
Приложение А – Варианты задания.....	73
Приложение Б – Образец выполнения задания.....	88

## **Введение**

Современные условия производства требуют высокой информационной культуры специалиста и создают необходимость в использовании специальных систем автоматизированного проектирования.

САПР – один из основных компонентов систем автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации (АКД), удовлетворяющий стандартам ЕСКД как по качеству исполнения документов, так и по соблюдению требований стандартов.

Активное внедрение САПР на отечественных предприятиях создает необходимость в квалифицированных специалистах, способных строить геометрические объекты (поверхности и линии) с заданными свойствами и обладающих навыками преобразования графической информации.

Одной из задач профессиональной деятельности инженера в соответствии с ГОС является «использование САПР и программного обеспечения информационных технологий при разработке нового оборудования, технологических линий». Все это накладывает особые требования к обучению студентов в курсах графических дисциплин.

Средства реализации АКД предоставляет компьютерная графика, обеспечивающая создание, хранение и обработку моделей геометрических объектов и их графических изображений с помощью компьютера.

Навыки работы в графической системе КОМПАС студенты реализуют на следующих этапах обучения при выполнении курсовых и дипломных проектов и в последующей производственной деятельности.

### **Цель задания**

Приобретение навыков работы в системе КОМПАС.