

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Профиль: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети  
Аннотация к РПД Б1.О.16 «Инженерная и компьютерная графика»



## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.0.16 «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

### Структура дисциплины:

Индекс	Наименование	Семестр 2											
		Контроль		Академических часов								з. е.	
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль		
Б1.0.16	Инженерная и компьютерная графика	Экз	РГР	180	12	8	4				159	9	3

Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4

### Содержание дисциплины

Лекционные занятия 4 шт. по 2 часа:

1.1. Тема: Изображение геометрических объектов в ортогональных проекциях.

Введение. Цели и задачи предмета. Виды проецирования. Свойства параллельного проецирования. Комплексный чертёж Гаспара Монжа. Метод координат. Построение третьей проекции по двум заданным.

Поверхности. Определитель поверхности. Поверхность вращения. Главные очерковые меридианы поверхностей и поверхностях вращения. Поверхность гранная. Точки и линии на гранных поверхностях. Изображение геометрических объектов при помощи графических редакторов.

1.2. Тема: Изображения на комплексном чертеже ГОСТ 2.305-68

Виды основные и дополнительные. Создание видов при помощи графических редакторов. Виды ассоциативные. Правила нанесения размеров на комплексном чертеже.

Общие правила нанесения размеров. Линии выносные и размерные. Размеры линейные, угловые. Размеры окружностей, дуг. Нанесение размеров при помощи графических редакторов. Сечение. Понятие сечений. Сечение вынесенное, наложенное, в разрыве.

1.3. Тема: Редактирование чертежей. Изображение конструктивных особенностей изделий средствами компьютерной графики. Разрезы

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Профиль: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети  
Аннотация к РПД Б1.О.16 «Инженерная и компьютерная графика»



простые. Понятие и классификация простых разрезов в зависимости от расположения секущей плоскости. Разрезы вертикальные, горизонтальные, наклонные. Изучение функционала графических редакторов при изображении разрезов на чертеже. Разрезы сложные. Разрез ступенчатый. Разрез ломаный. Разрез местный. Принципы построения разрезов сложных средствами компьютерной графики.

1.4. Тема: Графическое оформление схем.

Общие понятия об оформлении схем. Оформление схемы электрической принципиальной. Графическое оформление печатных плат. Правила выполнения чертежа печатной платы. Чертеж печатного узла. Автоматизированное выполнение чертежей печатных плат. Чертежи полупроводниковых интегральных микросхем. Понятие о конструкции ПИМС. Структура элементов ПИМС.

**Лабораторные работы 2 шт. по 2 часа:**

2.1. Изучение интерфейса графического редактора Компас 3D V16. Построение простых фигур. Многоугольники. Текущий контроль – защита лабораторных работ.

2.2. Построение 3D моделей геометрических форм посредством графического редактора Компас 3D V16. Текущий контроль – защита лабораторных работ.

**Расчетно-графическая работа «Разработка конструкторской документации. Сборочный чертеж»**

Год начала подготовки (по учебному плану)  
Образовательный стандарт (ФГОС)

2022  
№ 929 от 19.09.2017