

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Компьютерное конструкторское проектирование в приборостроении»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Измерительные информационные технологии

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-7: способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации;
- ПК-5: способностью к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Компьютерное конструкторское проектирование в приборостроении» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 4.**

**1. Лекция №1. Введение в инженерную графику.** Использование современных программных средств подготовки конструкторско-технологической документации в приборостроении. Определения, основные задачи инженерной компьютерной графики. Области применения. Автоматизация проектно-конструкторской деятельности..

**2. Лекция №2 Компьютерный инжиниринг.** Инновационные методы обучения инженерной графике. Методы и средства решения инженерных задач. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды изделий. Виды конструкторских документов. Этапы проектирования и комплектность конструкторской документации. Требования и правила выполнения отдельных видов графических конструкторских документов (чертеж детали, чертеж общего вида, сборочный чертеж, схемы) и текстовых конструкторских документов (спецификация, перечень элементов). Основы творческо-конструкторской деятельности..

**3. Лекция №3 Аппаратные и программные средства реализации компьютерной инженерной графики.** Устройства создания, редактирования и вывода на печать изображения - персональный компьютер, графопостроители, плоттеры. Прикладное программное обеспечение автоматизации проектно-конструкторских работ – САД-системы, ЕДА-системы. Разработка стандартного подхода к выпуску электронной конструкторской документации..

**4. Лекция №4 Конструкторско-технологическое проектирование.** Проектирование в среде Компас-3D, AutoCAD. Рабочая среда проектирования, панели инструментов создание, редактирования, простановки размеров. Чертежи деталей. Сборочные чертежи и спецификации. Графическое оформление схем и печатных плат..

**5. Лекция №5 Трехмерное моделирование.** 3D-графика, области применения, программное обеспечение. Виды трехмерного моделирования. Построение 3D-тел. Построение сложных тел..

**6. Лекция №6 Системы автоматизированного проектирования (САПР).** Программное обеспечение, классификация, задачи, графические базы данных, форматы обмена базами данных..

Разработал:  
доцент  
кафедры ИТ  
Проверил:  
Декан ФИТ

А.А. Чепуштанов

А.С. Авдеев