

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии EDA в схемотехнике»

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

**Направленность (профиль):** Информационно-измерительная техника, технологии и интеллектуальные системы

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

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.2: Анализирует техническое задание при проектировании приборов на основе изучения технической литературы и патентных источников;
- ПК-3.1: Выбирает стандартные средства компьютерного проектирования;
- ПК-3.2: Конструирует типовые детали и узлы с использованием стандартных средств компьютерного проектирования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Информационные технологии EDA в схемотехнике» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Лекция 1. Автоматизация проектирования в приборостроении.** Классификация ПО, виды, задачи в приборостроении. современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации..

**2. Лекция 2 Схемотехническое проектирование.** Программное обеспечение схемотехнического проектирования. Проектная документация. Алгоритм проектирования в средах Altium Designer, OrCAD, P-CAD, DipTrace..

**3. Лекция 3 Разработка топологии печатных плат.** Анализ, расчет, проектирование и конструирование в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях. Эвристический алгоритм проектирования многослойных коммутационных плат. Проектная документация.

**4. Лекция 4 Программное обеспечение на основе языка Spice.** Pspice – программы, области применения, структура. Отличные от Spice программы, области применения, структура; моделирование аналоговых, цифровых и смешанных устройств..

**5. Лекция 5 Автоматизация разработки библиотечных компонентов.** Программы автоматизированного проектирования библиотечных компонентов принципиальных электрических схем и печатных плат. Интеграция T-FLEX CAD, P-CAD – задача 3D-моделирования..

**6. Лекция 6«Тяжелые» системы автоматизации.** Обмен базами данных с пакетами, форматы обмена. Метод сквозного проектирования. Систем автоматизации процессов и контроля объектов.

Разработал:  
доцент  
кафедры ИТ

А.А. Чепуштанов

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев