**Методы проектирования цифровых устройств на базе ПЛИС**

1. Проектирование цифровых устройств на базе ПЛИС. Микросхемы программируемой логики фирмы Xilinx. Устройства с архитектурой CPLD. Устройства с архитектурой FPGA. Классификация и сравнительный анализ.

2. Основные этапы проектирования устройств на ПЛИС. САПР Xilinx Foundation Series. Основные сведения, порядок работы. Характеристики и пользовательский интерфейс основных программ пакета WebPack ISE. Работа с VHDL в среде WebPack ISE.

3. Процесс проектирования на основе языка VHDL. Этапы выполнения проекта на VHDL. Внешнее проектирование (Front End). Иерархия. Написание программы. Компиляция. Верификация. Понятие функциональной и временной верификации. Внутреннее проектирование (Back End). Синтез, компоновка, размещение и разводка. Проверка временных соотношений, тестирование. Проблемы при проектировании на VHDL.