**Аннотация к рабочей программе**

**дисциплины** «**Методы анализа и синтеза вычислительной техники и систем управления**»

**Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является ознакомление аспирантов с современными методами анализа и синтеза элементов и устройств вычислительной техники и систем управления.

**Задачи изучения дисциплины**

Основные задачи дисциплины следующие:

– ознакомить аспирантов с особенностями проектирования элементов и устройств вычислительной техники и систем управления;

– обучить аспирантов научно обоснованным методам анализа и моделирования устройств вычислительной техники и систем управления;

– дать аспирантам умения и навыки решения задач синтеза и анализа устройств вычислительной техники и систем управления с использованием современных САПР.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ОПК-1** – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

**ОПК-2** – владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

**ПК-3** – способностью разрабатывать принципиально новые методы анализа и синтеза элементов и устройств вычислительной техники и систем управления с целью улучшения их технических характеристик.

**Разделы дисциплины**

Общие сведения об элементах и устройствах ВТ и СУ, архитектура, классификация, функциональные возможности.

Системы проектирования устройств на ПЛИС. Система WebICE, состав, возможности, графический и текстовый редакторы, анализ временных ограничений.

Основы языка VHDL, моделирование и синтез элементов и устройств.

Моделирование элементов и устройств в системе Modelsim.