

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Интерфейсы информационных процессов»

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

Направленность (профиль): Измерительные информационные технологии

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-4: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности;
- ПК-1: способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Интерфейсы информационных процессов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Классификация интерфейсов. Определение понятий «интерфейс» и «информационный процесс». Краткая история развития, сравнительная характеристика и классификация интерфейсов. Роль интерфейсов и современные тенденции их развития при организации информационного взаимодействия элементов систем. Современные тенденции развития техники и технологий.

2. Параллельные интерфейсы. Сравнительная характеристика современных параллельных интерфейсов. Интерфейс IEEE-1284, шины AGP и PCI, основные технические характеристики, схемные решения, области применения. Анализ этапов развития параллельных интерфейсов связи при организации информационного взаимодействия элементов систем.

3. Интерфейс Centronics.. Описание сигнальных линий интерфейса. Режимы работы параллельного интерфейса. Методы хранения и передачи данных, временные диаграммы.

4. Последовательные интерфейсы. Универсальный синхронный/асинхронный интерфейс. Математический аппарат для анализа канала последовательной передачи данных, основные расчетные формулы. Сравнение и области применения последовательных интерфейсов. Интерфейс RS-232. Интерфейс RS-485..

5. Интерфейсы связи TWI, SPI. Назначение и описание работы интерфейсов TWI, SPI. Методы преобразования, хранения и передачи данных рассматриваемых интерфейсов.

6. Интерфейс 1-Wire. Промышленный протокол Modbus. Механизм работы интерфейса 1-Wire и его применение. Четыре вида тайм-слотов. Протокол Modbus и его сфера применения. Основные поля пакета Modbus.

Разработал:

доцент

кафедры ИТ

Проверил:

Декан ФИТ

В.С. Афонин

А.С. Авдеев