

Аннотация дисциплины Б.1.1.24 Дисциплина. Интерфейсы и протоколы взаимодействия в приборостроении

Дисциплина "Интерфейсы и протоколы взаимодействия в приборостроении" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Интеллектуальные технологии в приборостроении" направления подготовки "12.03.01 Приборостроение".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Вводная лекция. Основные понятия и определения. Интерфейсы. Протоколы. Классификация.
2. Аналоговые и цифровые интерфейсы. (VGA, RCA, XLR, RS-232, RS-485, USB, Ethernet)
3. Беспроводные интерфейсы (Wi-Fi, Bluetooth, LoRa).
4. Коммуникационные технологии LabVIEW (технология DataSocket и Web Publishing Tools).
5. Интерфейс пользователя или пользовательский интерфейс
6. Протокол передачи данных ModBus. Интерфейсы передачи данных: SPI, I2C и т.д.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.