

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.4.2 Моделирование на ЭВМ

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов).

Цели и задачи дисциплины

формирование знаний, умений и навыков по проектированию и схемотехническому моделированию цифровых микропроцессорных электронных устройств.

Ставятся задачи: освоения простых современных микропроцессорных устройств; освоения программы схемотехнического моделирования (симуляции) микропроцессорных устройств Proteus;

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПВК-10 Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: современные микропроцессоры и микропроцессорные системы; методы моделирования микропроцессорных систем; методы проектирования микропроцессорных систем;

уметь: проводить схемотехническое моделирование микропроцессорных устройств.

владеть: методами схемотехнического моделирования с помощью программы Proteus.

Содержание дисциплины:

Введение, моделирование. Микропроцессоры. Микропроцессорные системы. Программа Proteus. Моделирование электрических цепей. Моделирование цифровых устройств. Программирование микропроцессоров. Моделирование микропроцессоров в Proteus. Моделирование микропроцессорных систем в Proteus. Пример микропроцессорной системы измерения напряжения в Proteus. Программа микропроцессорной системы измерения напряжения.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.