

Аннотация дисциплины «Схемотехника»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 8 ЗЕ (288 час).

Цели и задачи дисциплины.

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний в области аналоговой и цифровой техники, которые необходимы при анализе и синтезе сложных информационно измерительных систем.

Задачами дисциплины являются: реализация технологии обучения, нацеленной на индивидуализацию труда студента при выполнении лабораторных работ, при изучении тем, выносимых на самостоятельную работу; использование примеров, фактов, иллюстрирующих достижения и проблемы мировой и отечественной электроники, электромеханики для усиления интереса к изучаемой дисциплине, выбранной специальности; овладение студентами современной научной и технической терминологией в данной области; широкое использование натуральных образцов приборов, узлов, элементов.

Основные дидактические единицы (разделы).

Схемотехника аналоговых измерительных каналов. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Схемотехника цифровых измерительных каналов.

В результате изучения дисциплины «Схемотехника» студент должен:

знать: научно-техническую терминологию; основы построения измерительных каналов постоянного и переменного тока аналоговых, аналого-цифровых и цифровых измерительных приборов и устройств; физические основы работы составных частей измерительных каналов; влияние различных факторов окружающей среды на работу измерительных каналов; перспективы развития схемотехники измерительных устройств и их элементной базы;

уметь: использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ; эксплуатировать, настраивать, калибровать измерительные устройства; определять требования к отдельным узлам измерительных устройств; проектировать типовые усилительные и преобразовательные каскады;

владеть: современной элементной базой измерительных устройств; основными принципами обработки измерительной информации.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.