

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Босвазов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2025 12:55:25

Уникальный идентификатор:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Дисциплины «Компоненты РЭА»

Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) - «Вычислительная техника в научных исследованиях»

Уровень образования - магистратура

Уникальный идентификатор:

Форма обучения – очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков о компонентах РЭА, их конструкциях, параметрах и характеристиках, технологиях изготовления, необходимых для успешного овладения профессиональной подкомпетенцией ПК-1.КРЭА: «Способность определять сферы применения результатов научно-исследовательских работ в части использования компонентов РЭА в аппаратных средствах вычислительной техники в области выбора, изготовления и использования компонентов РЭА», обеспечивающей способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачей дисциплины является формирование базовых знаний в области принципов функционирования, принципов построения, изготовления и использования компонентов РЭА, составляющих компонентную базу устройств вычислительной техники.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Компоненты РЭА» является дисциплиной вариативной части по направлению подготовки магистрата 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

3. Краткое содержание дисциплины

Модуль 1: Основные детали и изделия компонентной базы электронной аппаратуры.

1. Разновидности компонентов. Современные проблемы и направления развития компонентной базы ЭА.
2. Резисторы и резисторные наборы.
3. Разновидности микросхем. Обозначения микросхем. Микросборки. Подложки, платы, кристаллы.
4. Конденсаторы.

Модуль 2: Специальные компоненты и корпуса.

1. Катушки индуктивности и трансформаторы.
2. Специальные резисторы – датчики физических величин.
2. Частотно-избирательные компоненты. Устройства отображения информации.
3. Жидкокристаллические индикаторы.
4. Соединители и устройства коммутации. Корпуса дискретных компонентов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать основные разновидности компонентов радиоэлектронных систем, технологические процессы их производства и области применения,
- уметь обеспечивать защиту компонентной базы электронной аппаратуры,
- владеть опытом деятельности по применению перспективных изделий компонентной базы при исследовании и решении профессиональных задач в технических системах.

Виды учебной работы: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, консультации.*

Вид промежуточной аттестации: *зачёт.*

Разработчик:

Директора Института НМСТ, д.т.н., профессор

Тимошенко С.П.