

Аннотации дисциплин основной образовательной программы
по направлению подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина: Б1.В.12Электроника

Цели освоения дисциплины: овладение обучающимися знаниями в области физических основ полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов и тиристоров) различного назначения их устройства и применения в полупроводниковых устройствах городского электрического транспорта.

Формируемые компетенции:

ОПК-2: Способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

ОПК-3: Способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей;

ПК-1: Способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике;

ПК-2: Способностью обрабатывать результаты экспериментов.

Планируемые результаты обучения

Знать: основные разделы теории проводимости полупроводниковых материалов и основные разделы теории электрических переходов; назначение, устройство и принцип работы основных типов полупроводниковых приборов.

Уметь: измерять и регистрировать основные характеристики полупроводниковых приборов, рассчитывать параметры элементов электронных схем.

Владеть: навыками выбора полупроводниковых приборов для различных полупроводниковых устройств, применяемых на подвижном составе городского электрического транспорта, а также на тяговых подстанциях и других участках трамвайно троллейбусных управлений.

Содержание дисциплины

Проводимость полупроводников. Электрические переходы. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Тиристоры.

Виды учебной работы: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ.

Используемые образовательные технологии

При преподавании дисциплины в основном используются традиционные образовательные технологии с элементами интерактивных. Изложение содержания лекций сопровождается демонстрацией учебных материалов, представленных в виде презентации, с использованием мультимедийного оборудования.

Формы текущего контроля успеваемости: устный опрос, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет(3).

