

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17 «Теоретические основы электротехники»

Направление подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»

Профиль «Микроэлектроника и твердотельная электроника»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения очная / заочная

Срок освоения образовательной программы 4 года / 4 года и 11 мес.

Год начала подготовки 2021

Цель изучения дисциплины:

– формирование у студентов научного мышления с помощью понятий основных законов электротехники, навыков расчета и анализа явлений в электрических цепях, способности решать типовые задачи, приобретение умения применять формальные методы расчета к исследованию физических явлений в электротехнических устройствах и устройствах электроники;

– формирование понимания о назначении, правильном выборе и эксплуатации электротехнических и электронных устройства и электроизмерительных приборов, о грамотной планировке экспериментальных исследований;

– формирование умения правильной эксплуатации электротехнической аппаратуры и электронных устройств,

– овладение навыками проведения экспериментальных исследований с помощью измерительных приборов, обработки результатов эксперимента с использованием современных методов и оценки степени достоверности результатов теоретических и экспериментальных исследований;

– приобретение студентами опыта индивидуальной и совместной деятельности при проведении экспериментов и решении типовых задач, в том числе, с использованием электронных учебных изданий и ресурсов.

Задачи изучения дисциплины:

– усвоение электротехнической терминологии и символики, изучение основных явлений и законов электротехники и их прикладного применения для решения задач инженерной деятельности;

– формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ применимости различных законов и теорий;

– овладение навыками расчета электрических цепей традиционными методами и с помощью средств вычислительной техники;

– привитие практических навыков безопасной работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами, выбора приборов для целей измерения, составления схем их включения, измерения электрических и неэлектрических величин и оценки степени достоверности полученных результатов;

– привитие у студентов навыков сбора данных, изучения, анализа и систематизации научно-технической информации в области электротехники и электроники.

Перечень формируемых компетенций:

ОПК-1: способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности;

ОПК-2: способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.): 6.

Форма итогового контроля по дисциплине: 3 семестр – зачет;

4 семестр – зачет с оценкой.