

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 «Теоретические основы электротехники»

Направление подготовки 28.03.02 «Наноинженерия»	
Профиль «Инженерные нанотехнологии в приборостроении»	
Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр
Форма обучения	очная
Срок освоения образовательной программы	4 года
Год начала подготовки	2021

Цель изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся представлений о фундаментальных положениях теоретических основ электротехники, основанных на законах электричества и магнетизма, определяющих важнейшие свойства линейных и нелинейных электрических цепей, методы их анализа и расчета;
- обучение основам аналитических методов расчета и анализа схем замещения линейных электрических цепей с источниками постоянного, синусоидального и импульсного токов и напряжений в установившихся и переходных режимах;
- развитие навыков проведения экспериментальных исследований, измерения электрических величин, обработки результатов эксперимента с использованием современных методов и оценки степени достоверности результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение электротехнической терминологии и символики; изучение фундаментальных положений теоретических основ электротехники, важнейших свойств и характеристик электрических и магнитных цепей;
- овладение методами расчета цепей во временной и частотной областях, в том числе с помощью средств вычислительной техники;
- формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ применимости различных законов и теорий;
- 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 студентам навыков сбора данных, изучения, анализа и систематизации научно-технической информации в области электротехники и электроники.

Перечень формируемых компетенций:

ОПК-1: способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

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

Форма итогового контроля по дисциплине:

3 семестр – зачет с оценкой,

4 семестр – зачет с оценкой.