

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.О.14 «Теоретические основы электротехники»**

<b>Направление подготовки</b>	11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»
<b>Профиль</b>	«Микроэлектроника и твердотельная электроника»
<b>Квалификация (степень) выпускника:</b>	бакалавр
<b>Форма обучения</b>	очная / заочная
<b>Срок освоения образовательной программы</b>	4 года / 4 года и 11 мес.
<b>Год начала подготовки</b>	2018

**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 – экзамен.