

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

Направление подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов.

Направленность (профиль): Материаловедение и технологии материалов.

Квалификация выпускника: бакалавр.

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является обеспечение студентов базовыми знаниями современной теории электрических цепей и электромагнитного поля, приобретение определенных навыков по расчету электрических цепей. Назначение курса «Теоретические основы электротехники» состоит в том, чтобы расширить фундамент общей подготовки бакалавров в соответствии с целями и задачами ООП.

Объем дисциплины: 216 час./6 ЗЕ.

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Линейные электрические цепи постоянного тока	Основные понятия и определения. Основные законы и свойства линейных электрических цепей постоянного тока. Общие методы расчета разветвленных цепей.
2	Однофазные цепи синусоидального тока	Основные параметры синусоидально изменяющихся величин. Расчет разветвленной линейной цепи синусоидального тока (символический метод).
3	Трехфазные электрические цепи.	Трехфазная система электрических цепей. Четырехпроводная и трехпроводная трехфазные цепи. Мощность трехфазной цепи. Понятие о методе симметричных составляющих.
4	Несинусоидальные токи и напряжения в линейных электрических цепях.	Общие сведения о цепях периодического несинусоидального тока.
5	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	Дифференциальные уравнения электрического состояния цепи в переходном режиме. Классический метод расчета переходных процессов. Операторный метод расчета переходных процессов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен