

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Основы теории электрических цепей»

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

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 «Основы теории электрических цепей» состоит в том, чтобы расширить фундамент общей подготовки бакалавров в соответствии с целями и задачами ООП.

Объем дисциплины: 108/3

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: зачет