Контрольная работа.

Вариант выбираем по последней цифре в номере зачетки.

**Вариант 1.**

1. Дайте определения понятиям: ток, напряжение, ЭДС, мощность, узел, ветвь, контур.
2. Что такое намагниченность вещества? Напряженность магнитного поля. Закон полного тока.
3. Поясните принцип электромагнитной инерции. Правило Ленца.
4. Сформулируйте закон электромагнитной индукции

**Вариант 2.**

1. Сформулируйте основные законы электротехники.
2. Приведите основные способы представления синусоидальных электрических величин.
3. Что такое магнитная цепь и каковы назначение и области применения магнитных цепей?
4. Элементы нелинейные электрических цепей, их характеристики и параметры.

**Вариант 3.**

1. Основные принципы метода наложений (суперпозиции).
2. В чем заключается отличие в терминах: «электродвижущая сила», «электрическое напряжение», «разность электрических потенциалов»?
3. Какова методика расчета симметричных разветвленных магнитных цепей?
4. Законы электротехники (Закон Ома, Законы Кирхгофа, Закон Джоуля-Ленца).

**Вариант 4.**

1. Сущность метода эквивалентного генератора.
2. Источники напряжения и тока, их вольт- амперные характеристики.
3. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока.
4. Переходные процессы в линейных цепях постоянного тока.

**Вариант 5.**

1. Сущность метода узловых потенциалов (напряжений).
2. Принципы классического метода расчета электрических цепей
3. Сформулируйте законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме.
4. Как рассчитывается эквивалентное сопротивление при последовательном и параллельном соединении резисторов?

**Вариант 6.**

1. Электромагнетизм и электромагнитная индукция
2. По каким признакам классифицируют магнитные цепи?
3. Дайте определение линейной и нелинейной электрических цепей.
4. Что такое активная и реактивная мощность?

**Вариант 7.**

1. Сформулируйте закон Ома для магнитной цепи.
2. Дайте определение магнитного поля. Магнитная индукция. Магнитный поток.
3. Поясните применение закона полного тока для расчета магнитных цепей.
4. Соединение обмоток генератора и фаз приемника звездой

**Вариант 8.**

1. Сформулируйте закон полного тока для магнитной цепи.
2. Что представляет собой резонанс токов, и какие условия необходимы для его возникновения?
3. Соединение обмоток генератора и фаз приемника треугольником
4. Назначение нулевого провода. Защитное заземление.

**Вариант 9.**

1. Режимы работы цепи постоянного тока.
2. Ферромагнитные вещества. Магнитные свойства вещества.
3. Назначение и классификация трансформаторов
4. Какие токи называются постоянными, а какие переменными?

**Вариант 10.**

1. Баланс мощностей в цепях постоянного тока и его определение.
2. Дайте понятия активной, реактивной и полной мощности в цепи переменного тока.
3. Дайте определение установившегося и переходного процессов в электрической цепи.
4. Для чего и как выполняется заземление.