

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теоретические основы электротехники»

1. Цели освоения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является обеспечение формирования компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3)

3. Трудоёмкость дисциплины составляет 13 ЗЕТ (468 часов).

4. Формы промежуточной аттестации – 3 семестр – экзамен;

4 семестр – экзамен;

5 семестр – экзамен.

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» включает следующие разделы:

- Линейные электрические цепи постоянного тока.
- Расчет установившихся процессов в линейных цепях с источниками синусоидальных ЭДС и тока.
- Трёхфазные электрические цепи.
- Расчёт электрических цепей при несинусоидальных периодических токах и напряжениях.
- Нелинейная цепь постоянного тока. Магнитная цепь постоянного тока.
- Нелинейные электрические цепи переменного тока. Магнитная цепь переменного тока.
- Переходные процессы в электрических цепях.
- Электрические цепи с распределенными параметрами.
- Электростатическое и магнитное поля.

6. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина « Теоретические основы электротехники» относится к дисциплинам базовой части. Дисциплина базируется на курсах физики и высшей математики и является базовой для дисциплин, изучающих электромагнитные явления. Изучается в течение 3 семестров. В процессе освоения образовательной программы «Электроэнергетика и электротехника» данная дисциплина формирует компетенции ОПК-2 и ОПК-3 на базовом этапе.

Перед изучением дисциплины «Теоретические основы электротехники» студент должен освоить начальный уровень компетенции ОПК-2.