

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электротехника»

Направление подготовки – «Инноватика».

Профиль - «Управление наукоемким производством».

Уровень образования - бакалавр.

Форма обучения - очная.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов способности применять знание физических основ электрических цепей.

Для достижения указанной цели решаются следующие задачи:

- Изучаются элементы электрических цепей, источники и приемники электрической энергии;
- Изучаются методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;
- Изучаются частотные характеристики электрических цепей, резонансные явления в электрических цепях;
- Изучаются трехфазные электрические цепи и их преимущества;
- Изучаются переходные процессы в электрических цепях, особенности расчета нелинейных и несинусоидальных электрических цепей.

2. Место модуля в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе в 3 семестре.

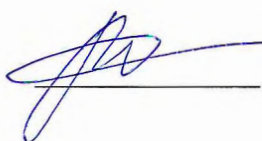
Для освоения дисциплины должны быть изучены следующие дисциплины или модули образовательной программы: «Специальные разделы математического анализа» (модули «Теория функций комплексного переменного», «Преобразование Фурье», «Преобразование Лапласа»), «Дифференциальные уравнения», «Математический анализ».

3. Краткое содержание дисциплины

В настоящем курсе «Электротехника» материал представлен четырьмя модулями. В первом модуле даются основные понятия электрических цепей, источников и приемников электроэнергии, методы расчета электрических цепей на постоянном токе. Во втором модуле рассматриваются электрические цепи синусоидального тока и особенности их расчета символическим методом, частотные характеристики электрических цепей синусоидального тока. В третьем модуле рассматривается трехфазные электрические цепи, их расчет, получение вращающегося магнитного поля. В четвертом модуле изучаются переходные процессы в электрических цепях, их расчет операторным и классическим методами, а также расчет нелинейных и несинусоидальных электрических цепей.

Разработчик:

Доцент, к.т.н.

 В.И.Самохин