

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Специальные вопросы электротехники»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Электротехнологии и электрооборудование в агропромышленном комплексе

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-2: Способен осуществлять создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- ПКВ-4 Способен осуществлять оценку экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых техники и технологий и проводить разработку мероприятий по эффективному использованию энергии.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Специальные вопросы электротехники» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Линейные электрические цепи постоянного тока. Универсальные методы решения задач электротехники.

2. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Диаграммы описания процессов в различных задачах электротехники, и их применение для получения решений в символическом и дифференциальном подходах.

3. Трёхфазные электрические цепи. Анализ специфики цепей электроснабжения и специальных методов для их расчёта.

4. Цепи несинусоидального тока. Явления несинусоидальных эффектов в сетях электроснабжения, методы расчёта их влияний на работу цепей с учётом специфики гармонических последовательностей токов и напряжений в трёхфазных системах.

5. Нелинейные электрические цепи. Влияние кривых насыщения и других нелинейных характеристик элементов электрических цепей на специфику их работы.

6. Переходные процессы в электрических цепях. Моделирование протекания соответствующих процессов в цепях электроснабжения для аварийных и номинальных режимов работы.

7. Электрические цепи с распределёнными параметрами. Изучение эффектов телеграфных линий в различных электрических цепях с учётом активных потерь и без, для высокочастотных электрических цепей и сетей электроснабжения.

8. Теория электрического и магнитного поля. Общая математическая теория в дифференциальных уравнениях, описывающая физику данных процессов на примере электроустановок и электрических машин различных типов.

Разработал:
доцент
кафедры ЭПБ
Проверил:
Декан ЭФ



С.Ф. Нефедов

В.И. Полищук