

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Специальные вопросы электротехники»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
13.04.02 «Электротехника 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 новой 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