



- 1.11. Модели электрических машин постоянного тока.
- 1.12. Понятие о гибридных математических моделях. Гибридная математическая модель линейного асинхронного электродвигателя и её применение.
- 1.13. Базовые теоремы и энергетические модели электроэнергетики и электротехники. Понятие о энергетическом поле.
- 1.14. Эксплуатационная диагностика электрооборудования в электроэнергетике и электротехнике: назначение, задачи, методология, математические модели.
- 1.15. Моделирование показателей надёжности электродвигателей на моделях Колмогорова.
- 1.16. Моделирование показателей надёжности электродвигателей на данных эксплуатационного тестирования.
- 1.17. Современные тенденции и средства моделирования электроэнергетических и электротехнических объектов.

Лабораторные работы:

- 2.1. Лабораторная работа №3. Математическое моделирование установившихся режимов трансформатора
- 2.2. Лабораторная работа №4. Математическое моделирование переходных процессов в трансформаторе.
- 2.3. Лабораторная работа №6. Математическое моделирование переходных процессов в асинхронном электродвигателе
- 2.4. Лабораторная работа №8. Математическое моделирование синхронного электродвигателя: асинхронный пуск и нагрузка

Практические занятия:

- 3.1. Общие вопросы математического моделирования объектов электроэнергетики и электротехники. Цели и критерии качества проектов в сфере электроэнергетики и электротехники.
- 3.2. Основные виды математических моделей электроэнергетики и электротехники. Постановка задачи моделирования.
- 3.3. Топология и векторное пространство электрических машин переменного тока и трансформаторов.
- 3.4. Базисы математических моделей и правила их преобразования. Понятие о неоднородных системах электроэнергетики и электротехники, и их базисах.
- 3.5. Математические модели трансформатора.
- 3.6. Моделирование стационарных состояний, переходных процессов и аварийных режимов трансформаторов.
- 3.7. Математические модели асинхронных электрических машин.
- 3.8. Моделирование стационарных состояний, переходных процессов и аварийных режимов асинхронных электрических машин.
- 3.9. Математические модели синхронных электрических машин для стационарных состояний и переходных процессов.
- 3.10. Сверхпереходные, переходные и синхронные параметры синхронных электрических машин и их использование в математическом моделировании.
- 3.11. Модели электрических машин постоянного тока.
- 3.12. Понятие о гибридных математических моделях. Гибридная математическая модель линейного асинхронного электродвигателя и её

применение.

3.13. Базовые теоремы и энергетические модели электроэнергетики и электротехники. Понятие о энергетическом поле.

3.14. Эксплуатационная диагностика электрооборудования в электроэнергетике и электротехнике: назначение, задачи, методология, математические модели.

3.15. Моделирование показателей надёжности электродвигателей на моделях Колмогорова.

3.16. Моделирование показателей надёжности электродвигателей на данных эксплуатационного тестирования.

3.17. Современные тенденции и средства моделирования электроэнергетических и электротехнических объектов.

Курсовой проект: «Математическое моделирование режимов работы электроэнергетических и электротехнических объектов».

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Образовательный стандарт (СУОС)

от 20.12.2023

---