Перечень тем по учебной/практике НИР для студентов 2 курса заочной формы обучения

1. Общая характеристика ЭЭС и электрических сетей как кибернетической системы.

2. Характеристики ЭЭС, схемы электрической сети

3. Модели элементов электрических сетей и их параметры

4. Составление полной схемы замещения электрической сети и определение её параметров.

5. Составление расчётной схемы электрической сети и определение её параметров.

6. Параметры воздушных линий электропередачи

7. Круговые диаграммы и характеристики мощности межсистемной электропередачи.

8. Оборудование электрических сетей.

9. Схемы замещения линий и трансформаторов.

10. Формирование схем замещения электрических сетей.

11. Исследование модели установившихся режимов простых электрических сетей.

12. Исследование модели установившихся режимов электрических сетей произвольной конфигурации.

13. Оценивание состояния и идентификация в ЭЭС.

14. Определение параметров режима разомкнутой электрической сети.

15. Определение параметров режима кольцевой электрической сети.

16. Расчёт параметров режима в сложной электрической сети.

17. Изучение нормальных режимов работы разомкнутой электрической сети.

18. Формирование модели замкнутой электрической сети для расчёта установившегося режима.

19. Применение программы RastrWin для расчётов установившихся режимов электрической сети.

20. Математическая модель режима простой электрической сети

21. Математические модели режимов простых замкнутых электрических сетей

22. Формирование модели установившегося режима электрической сети ЭЭС.

23. Методы решения моделей установившихся режимов электрической сети.

24. Уравнения состояния электрической сети. Основные положения метода статического оценивания состояния.

25. Методы расчёта и анализа потерь электрической энергии

26. Определение потерь электроэнергии в электрической сети методом средних нагрузок.

27. Потери мощности и энергии в элементах электрической сети.

28. Информационное обеспечение расчётов потерь электроэнергии в электрических сетях.

29. Методы расчёта потерь электроэнергии в электрических сетях ЭЭС.

30. Регулирование режимов ЭЭС.

31. Оптимизация режимов ЭЭС.

32. Регулирование напряжения в распределительной сети.

33. Компенсация реактивной мощности.

34. Определение естественного и экономичного потокораспределения в замкнутой сети.

35. Оптимизация режима системообразующей электрической сети.

36. Основные показатели качества электрической энергии.

37. Связь балансов мощностей с частотой и напряжением.

38. Регулирование частоты в ЭЭС. Регулирование напряжения в ЭЭС.

39. Снижение потерь электроэнергии в распределительных электрических сетях