**Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Капиталовложения в элементы энергосистем

2. Расходы по эксплуатации электрической сети

3. Технико-экономическое сравнение вариантов сети

4. Категории надежности электроснабжения потребителей

5. Технико-экономическое сравнение вариантов сети с учетом ущерба

6. Методы прогнозирования нагрузок энергосистем

7. Выбор номинального напряжения сети

8. Чистый дисконтированный доход

9. Выбор сечения проводов по экономической плотности тока

10. Выбор сечений проводов по экономическим интервалам

11. Выбор сечения линии по допустимой потере напряжения при условии равенства сечения на всех участках линии

12. Выбор сечения линии по допустимой потере напряжения при условии минимума суммарных потерь активной мощности

13. Выбор сечения линии по допустимой потере напряжения при условии минимума расхода проводникового материала

14. Температура, допустимая по нагреву проводов и кабелей

15. Ток, допустимый по нагреву проводов и кабелей

16. Проверка сечений по условиям нагрева

17. Аппараты, защищающие сеть от перегрева

18. Выбор аппаратов, защищающих сеть от перегрева

19. Линейные уравнения узловых напряжений

20. Метод Гаусса решения линейных уравнений узловых напряжений

21. Применение обратной матрицы  для решения линейных уравнений узловых напряжений.

22. Метод простой итерации решения линейных уравнений узловых напряжений

23. Метод Зейделя решения линейных уравнений узловых напряжений

24. Нелинейные уравнения узловых напряжений

25. Метод Гаусса решения нелинейных уравнений узловых напряжений

26. Применение обратной матрицы  для решения нелинейных уравнений узловых напряжений.

27. Метод простой итерации решения нелинейных уравнений узловых напряжений

28. Метод Зейделя решения нелинейных уравнений узловых напряжений

29. Метод Ньютона решения нелинейных уравнений узловых напряжений

30. Упрощение схем замещения сетей путем замены нескольких линий одной

31. Упрощение схем замещения сетей путем переноса нагрузки

32. Преобразования треугольника в звезду и обратно

33. Учет слабой заполненности матриц

34. Классификация потерь энергии

35. Расчет потерь электроэнергии по графику нагрузки

36. Расчет потерь электроэнергии по времени наибольших потерь

37. Расчет потерь электроэнергии методом *τР τQ*

38. Расчет потерь электроэнергии методом двух *τ*

39. Расчет потерь электроэнергии методом средних нагрузок

40. Расчет потерь электроэнергии методом характерных режимов

41.Условно-постоянные потери в трансформаторах, ЛЭП и оборудовании

42. Мероприятия по снижению технических потерь энергии