**Темы ВСР для специальности 09.02.03 по дисциплине: «Основы электротехники»**

1. Электрическое поле и его характеристики.
2. Электрический ток: направление, величина и плотность.
3. Электрическое сопротивление, проводимость. Закон Ома
4. Потеря напряжения в проводах линий электропередачи
5. Первый и второй законы Кирхгофа.
6. Методы расчёта линейных электрических цепей постоянного тока.
7. Магнитное поле, его основные свойства и характеристики.
8. Потокосцепление.
9. Электромагнитные силы.
10. Магнитные свойства материалов.
11. Электромагнитная индукция.
12. Индуктивность. ЭДС самоиндукции.
13. ЭДС взаимоиндукции
14. Переменный ток: определение, период, частота, мгновенное, амплитудное и действующее значения.
15. Получение синусоидальной ЭДС.
16. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз.
17. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных круговых диаграмм.
18. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.
19. Цепь переменного тока с индуктивностью.
20. Цепь переменного тока с ёмкостью.
21. Цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью.
22. Цепь переменного тока с активным сопротивлением и ёмкостью.
23. Неразветвлённая цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью. Резонанс напряжений
24. Трёхфазная система. Принцип получения трёхфазной ЭДС. Трёхфазная цепь
25. Соединение обмоток трёхфазных генераторов и «звездой» Фазные и линейные напряжения
26. Соединение приёмников энергии «звездой» Роль нулевого провода
27. Соединение обмоток генератора «треугольником».
28. Соединение приёмников энергии «треугольником».
29. Мощность трёхфазной цепи.
30. Определение переходных процессов.
31. Переходные процессы в цепях постоянного тока.
32. Переходные процессы в цепях переменного тока.
33. Определение и примеры нелинейных элементов и их вольт-амперные характеристики.
34. Анализ нелинейных эл. цепей переменного тока.
35. Общие сведения об электрических измерениях и приборах.
36. Классификация электроизмерительных приборов.
37. Измерительные механизмы приборов магнитоэлектрической, электромагнитной и
38. электродинамической системы. Логометры.
39. Измерение тока. Шунты.
40. Измерение напряжения. Добавочные сопротивления.
41. Измерение мощности и энергии, сопротивления.