**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**Перечень вопросов к зачету с оценкой**

1. Электрическая цепь и ее элементы. Классификация электрических цепей.
2. Основные законы электрических цепей.
3. Анализ цепей с одним источником энергии при последовательном, параллельном и смешанном соединении пассивных элементов.
4. Расчет сложных цепей путем непосредственного применения законов Кирхгофа и методом контурных токов.
5. Работа и мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей.
6. Однофазный синусоидальный ток и основные характеризующие его величины. Мгновенное, среднее и действующее значения переменного тока.
7. Изображение синусоидальных функций времени вращающимися векторами. Векторные диаграммы.
8. Резистивный элемент, идеальная катушка  и идеальный конденсатор в цепи переменного тока.
9. Анализ цепи переменного тока, содержащей последовательно соединенные резистивный элемент и индуктивную катушку.
10. Анализ цепи переменного тока, содержащей последовательно соединенные резистивный элемент и конденсатор.
11. Анализ цепи переменного тока, содержащей последовательно соединенные резистивный элемент, индуктивную катушку и конденсатор. Три случая векторной диаграммы.
12. Активная, реактивная и полная мощности в цепях однофазного переменного тока. Единицы измерения мощностей. Баланс мощностей для цепи синусоидального тока. Коэффициент мощности электрических установок.
13. Явление резонанса в цепях переменного тока.
14. Области применения трехфазных систем. Простейший синхронный трехфазный генератор. Способы соединения фаз и изображения обмоток трехфазных генераторов.
15. Анализ трехфазных цепей с приемниками, соединенными звездой с нейтральным проводом.
16. Мощность трехфазной цепи при симметрической и несимметрической нагрузке, соединенной звездой и треугольником.
17. Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами.
18. Анализ и расчет магнитных цепей.
19. Элементная база современных электронных устройств.
20. Источники вторичного электропитания. Усилители электрических сигналов.
21. Импульсные и автогенераторные устройства. Основы цифровой электроники. Микропроцессорные средства.
22. Электрические измерения и приборы.
23. Назначение, принцип действия и устройство трансформатора.
24. Общие сведения о машинах постоянного тока.
25. Классификация машин переменного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины.