

Вопросы для подготовки к экзамену по ОП «Электроэнергетика»

Общепрофильная дисциплина «Теоретические основы электротехники»

1. Общие определения электрических цепей и их параметров. источник ЭДС и источник тока.
2. Индуктивно-связанные цепи- основные понятия и определения.
3. Общие сведения о переходных процессах. Законы коммутации.
4. Резонанс напряжений.
5. Законы Кирхгофа. Энергетический баланс в электрических цепях
6. Метод контурных токов.
7. Получение переменного тока. Период и частота синусоидального тока, фаза, сдвиг фаз. Графическое изображение синусоидальных величин.
8. Четырехполюсники. Классификация. Уравнения в А-форме.
9. Метод двух узлов.
10. Соединение фаз генератора «звездой». Соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами.
11. Соединение фаз генератора и фаз приёмника «треугольником». Соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами.
12. Соединение фаз приёмника «звездой». Соотношения между линейными и фазными напряжениями и токами.
13. Резонанс токов.
14. Законы магнитной цепи.
15. Принужденная и свободная составляющие. Классический метод расчета переходных процессов.
16. Потери на гистерезис и способы их уменьшения
17. Расчет токов с помощью законов Кирхгофа
18. Метод эквивалентного генератора.
19. Переходные процессы в цепи с последовательным соединением R и C.
20. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Полная и активная мощности.
21. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Векторная и топографическая диаграмма.
22. Резонансные явления в электрических цепях.
23. Синусоидальный ток в сопротивлении, индуктивности, емкости.
24. Резонанс напряжений.
25. Измерение мощности в трехфазных цепях.
26. Несинусоидальные токи.
27. Последовательное соединение R, L, C элементов.
28. Симметричный режим трехфазной цепи.
29. Трехфазные цепи.
30. Соотношение между линейными и фазными напряжениями для звезды.

Специальная дисциплина «Охрана труда» (основы электробезопасности)

1. Что такое «Охрана труда» и какими государственными актами она регулируется?
2. Конституционные права граждан Республики Казахстан в области охраны труда.
3. Вредные химические вещества и их классификация по степени воздействия на организм человека
4. Структура трудового кодекса Республики Казахстан.
5. Какие нормы определяет трудовой кодекс Республики Казахстан.
6. Какими приборами измеряется освещенность рабочих мест?
7. Универсальные государственные нормы проектирования в области охраны труда.
8. Что должны содержать материалы расследования несчастного случая на производстве, наряду с актом расследования?
9. Средства индивидуальной защиты от вредных веществ.
10. Виды договоров между работниками и нанимателем.
11. Измерение уровня шума рабочих помещений и его влияние на здоровье работающих.
12. С какой целью измеряют электрическое сопротивление тела человека.
13. Оказание первой помощи, пострадавшему от действия электрического тока.
14. Классификация производственных помещений по степени электроопасности.
15. Мероприятия по улучшению степени освещенности рабочих мест.
16. Технические и организационные методы безопасного ведения работ в электроустановках.
17. Пробой фазы на землю и шаговое напряжение.
18. Что подразумевается под аттестацией рабочих мест.
19. Заземлители и требования предъявляемые к ним.
20. Какими способами и кем выполняются инструментальные измерения при аттестации рабочих мест?
21. Зануление и защитное отключение.
22. Перечень объектов предприятия и периодичность аттестации в них рабочих мест.
23. Назначение зануления, как средства электробезопасности
24. Несчастные случаи на производстве не подлежащие расследованию
25. Какие несчастные случаи подлежат расследованию по фактору времени и места происхождения.
26. Разработка плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда в организации.
27. Какие действия должен предпринять работодатель при несчастном случае?
28. Классификация зданий и сооружений по степени их огнестойкости.
29. Требования к оформлению акта о несчастном случае.

30. Коллективные и индивидуальные средства борьбы с вибрацией.