## примерный перечень экзаменационных вопросов

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

1. Дайте определение понятию «электрическая цепь». Нарисуйте одну из возможных схем электрической цепи.
2. Дайте определение и объясните физический смысл понятия – «электродвижущая сила». Единицы Э.Д.С.
3. Что собой представляет схема замещения и для чего она предназначена?
4. Дайте определение понятию - постоянный электрический ток. Единицы измерения. Какое направление тока принимается за положительное?
5. Какое соединение элементов электрической цепи называется последовательным соединением? Величина эквивалентного сопротивления. Приведите пример.
6. Какое соединение элементов электрической цепи называется параллельным соединением? Приведите пример. Величина эквивалентного сопротивления.
7. Дайте определение физической величины «электрическое сопротивление цепи».
8. Единицы измерения сопротивления. Формула для расчета сопротивления провода конечной длины.
9. Дайте определение физической величины «электрическая емкость. Единицы измерения». Конденсатор. Емкость плоского конденсатора.
10. Дайте определение физической величины «индуктивность катушки». Единицы измерения.
11. Сформулируйте и запишите обобщенный закон Ома.
12. Сформулируйте и запишите первый закон Кирхгофа.
13. Сформулируйте и запишите второй закон Кирхгофа
14. Как определяются мгновенные значения переменного тока, напряжения и Э.Д.С.?
15. Объясните, что такое векторная диаграмма. Как определяется угловая скорость и взаимное положение векторов на диаграмме?
16. Что такое треугольник напряжений? Изобразите в виде векторов треугольник напряжений для последовательных RLC элементов цепи при XL > XC .
17. Что такое резонанс токов, каково условие наступления резонанса, и чему равна резонансная частота?
18. Изобразите схему трехфазной цепи при соединении обмоток генератора и фаз трехфазного приемника треугольником с определением токов в цепи.
19. Сформулируйте первый закон коммутации.
20. Сформулируйте второй закон коммутации.
21. Дайте определение магнитной цепи. Из чего она состоит?
22. Сформулируйте закон полного тока для магнитной цепи.
23. Дайте определение закона Ома для магнитной цепи.
24. Дайте определение первого и второго законов Кирхгофа для магнитной цепи.
25. Дайте определение понятию коэффициента трансформации трансформатора.
26. Дайте определение понятию автотрансформатора.
27. Дайте определение понятию измерительного трансформатора.
28. Дайте определение понятию «асинхронная машина».
29. Дайте определение понятию «синхронные машины».
30. Дайте определение понятию внешней характеристики генератора постоянного тока независимого возбуждения.
31. Дайте определение понятию двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.
32. Дайте определение понятию двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением.
33. Дайте определение понятию механической характеристики двигателя постоянного тока.
34. Дайте определение понятию «повторно-кратковременный режим работы электродвигателя».
35. Дайте определение понятию «реальный трансформатор».
36. Дайте определение понятию «напряжение короткого замыкания».
37. Объясните (на примере) принцип работы согласующего трансформатора.
38. Укажите общепринятую классификацию трансформаторов.
39. Объясните принцип действия машин постоянного тока.
40. Дайте определение метода эквивалентных величин для выбора мощности электродвигателя.
41. Перечислите условия достижения максимального КПД трансформатора.
42. Перечислите основные способы соединения фаз первичной и вторичной обмоток трансформатора.
43. Перечислите условия, необходимые для включения трансформаторов в параллельную работу.
44. Понятие « база биполярного транзистора».
45. Понятие «коллектор биполярного транзистора».
46. Понятие «эмиттер биполярного транзистора».
47. Понятие «дырка» в полупроводнике.
48. Поясните понятие «амплитудно-частотная характеристика усилителя».
49. Дайте определение полупроводникового диода.
50. Дайте определение стабилитрона.
51. Дайте определение усилителя электрических сигналов.
52. Дайте определение усилителя постоянного тока.
53. Расскажите о мостовой схеме двухполупериодного выпрямителя.
54. Дайте определение стабилизатора напряжения.
55. Дайте определение мультивибратора.
56. Дайте определение триггера JK-типа.
57. Дайте определение дешифратора.
58. Дайте определение омметра.
59. Дайте определение понятия «шунт-резистор».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 1

* 1. Что собой представляет схема замещения и для чего она предназначена?
  2. Дайте определение понятию регулировочной характеристики синхронного генератора.
  3. Поясните понятие «нелинейные искажения сигнала».
  4. Дайте определение понятия «шунт-резистор».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 2

* 1. Сформулируйте первый закон коммутации.
  2. Дайте определение понятию - асинхронный двигатель с двойной «беличьей клеткой».
  3. Дайте определение источника вторичного электропитания.
  4. Дайте определение понятия «параметрические датчики».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 3

* 1. Дайте определение магнитодвижущей силы. Чему равна магнитодвижущая сила катушки МДС вдоль контура?
  2. Дайте определение понятию «пуск синхронного двигателя».
  3. Дайте определение полупроводникового диода.

Дайте определение счетчика.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 4

* 1. Что такое резонанс напряжений? Каково условие наступления резонанса напряжений и чему равна резонансная частота?
  2. Укажите общепринятую классификацию трансформаторов.
  3. Дайте определение коэффициента усиления по мощности.
  4. Дайте определение понятия «косвенный метод измерения».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 5

* 1. Дайте определение соединения фаз источника звездой , изобразите схему соединения обмоток генератора звездой, вектора ЭДС и напряжений.
  2. Поясните понятие «погрешность измерения по току».
  3. Дайте определение режима С работы активного прибора усилителя.
  4. Дайте определение триггера.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 6

* 1. Дайте определение соединения фаз источника питания треугольником.
  2. Перечислите основные способы соединения фаз первичной и вторичной обмоток трансформатора.
  3. Поясните понятие « база биполярного транзистора».
  4. Дайте определение ваттметра.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 7

* 1. Чему равна активная мощность цепи несинусоидального тока?
  2. Дайте определение понятию «напряжение короткого замыкания».
  3. Поясните понятие «искажение сигналов в усилителе».
  4. Дайте определение омметра.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 8

* 1. Как определяется активная мощность? Единицы измерения.
  2. Дайте определение понятию «якорь синхронной машины».
  3. Поясните понятие «эмиттер биполярного транзистора».
  4. Дайте определение понятия «тактируемые триггеры (синхронные триггеры)».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 9

* 1. Поясните сущность метода контурных токов.
  2. Дайте определение понятию «асинхронная машина».
  3. Поясните понятие «сток униполярного транзистора».
  4. Дайте определение понятия «метод прямого преобразования».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 10

* 1. Что такое треугольник напряжений? Изобразите в виде векторов треугольник напряжений для последовательных RLC элементов цепи при XL > XC .
  2. Объясните (на примере) принцип работы согласующего трансформатора.
  3. Дайте определение режима А работы активного прибора усилителя.
  4. Дайте определение понятия «компенсационный механизм».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 11

* 1. Сформулируйте второй закон коммутации.
  2. Дайте определение понятию «петлевая обмотка якоря машины постоянного тока».
  3. Расскажите о мостовой схеме двухполупериодного выпрямителя.
  4. Дайте определение логического НЕ.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 12

* 1. Как определяется реактивное сопротивление? Единицы измерения.
  2. Дайте определение понятию механической характеристики двигателя постоянного тока.
  3. Что такое «дрейф нуля» в усилителях постоянного тока?
  4. Дайте определение меры.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 13

* 1. Дайте определение физической величины «электрическое сопротивление цепи».
  2. Дайте определение понятию внешней характеристики трансформатора.
  3. Дайте определение усилителя электрических сигналов.
  4. Дайте определение понятия «скважность импульсов».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 14

* 1. Как определяется емкостное сопротивление? Единицы измерения.
  2. Дайте определение понятию «коллектор машины постоянного тока».
  3. Поясните понятие «коллектор биполярного транзистора».
  4. Дайте определение асинхронного RS-триггера.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 15

* 1. Дайте определение второго закона Кирхгофа для магнитной цепи.
  2. Дайте определение понятию «параллельная работа трансформатора».
  3. Поясните понятие «исток униполярного транзистора».
  4. Дайте определение понятия «метод сравнения».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 16

* 1. Чему равны мгновенные значения фазных и линейных напряжений при соединении обмоток генератора звездой?
  2. Дайте определение понятию идеализированного трансформатора.
  3. Поясните понятие «тепловой пробой p-n-перехода».
  4. Дайте определение относительной погрешности.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 17

* 1. Единицы измерения сопротивления. Формула для расчета сопротивления провода конечной длины.
  2. Дайте определение понятию двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.
  3. Дайте определение режима В работы активного прибора усилителя.
  4. Дайте определение логического элемента И.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 18

* 1. Сформулируйте и запишите обобщенный закон Ома.
  2. Перечислите условия, необходимые для включения трансформаторов в параллельную работу.
  3. Дайте определение положительной обратной связи.
  4. Дайте определение понятия «цифровые измерительные приборы».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 19

* 1. Дайте определение ферромагнитных материалов. На какие группы они делятся?
  2. Поясните понятие «погрешность измерения по напряжению».
  3. Поясните понятие «частотные искажения сигнала в усилителе».
  4. Дайте определение логического ИЛИ-НЕ.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 20

* 1. Как определяются мгновенные значения переменного тока, напряжения и Э.Д.С.?
  2. Дайте определение понятию «продолжительный режим работы электродвигателя».
  3. Поясните понятие «обратная связь в усилителе».
  4. Дайте определение мультивибратора.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 21

* 1. Что собой представляют и чему равны линейные напряжения при соединении фаз звездой и треугольником?
  2. Перечислите условия достижения максимального КПД трансформатора.
  3. Что такое дифференциальный усилитель?
  4. Дайте определение регистра.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 22

* 1. Сформулируйте закон полного тока для магнитной цепи.
  2. Дайте определение понятию коэффициента трансформации трансформатора.
  3. Что такое «режим насыщения» в работе биполярного транзистора?
  4. Дайте определение приведенной погрешности.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 23

* 1. Объясните сущность метода контурных токов.
  2. Дайте определение понятию внешней характеристики генератора постоянного тока независимого возбуждения.
  3. Поясните понятие «затвор полевого транзистора».
  4. Дайте определение понятия «прямое измерение».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 24

* 1. Дайте определение магнитной цепи. Из чего она состоит?
  2. Дайте определение понятию измерительного трансформатора.
  3. Что такое «эмиттерный повторитель»?
  4. Дайте определение понятия «отрицательная потенциальная логика».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 25

* 1. Чему равна активная мощность трехфазной цепи?
  2. Дайте определение понятию «опыт короткого замыкания трансформатора».
  3. Дайте определение коэффициента усиления по току.
  4. Дайте определение логического И-НЕ.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 26

* 1. Чему равно магнитное напряжение однородного магнитного поля между точками a и b, расположенными на одной магнитной линии?
  2. Дайте определение понятию «опыт холостого хода трансформатора».
  3. Поясните понятие «эмиттерный повторитель».
  4. Дайте определение понятия «арифметико-логическое устройство».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 27

* 1. Чему равно и что оценивает коэффициент искажения периодического несинусоидального напряжения?
  2. Дайте определение понятию двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением.
  3. Дайте определение фототранзистора.
  4. Дайте определение триггера RS-типа.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 28

* 1. Чему равны линейные токи в трехпроводной системе при соединении звездой обмоток генератора и фаз приемника?
  2. Дайте определение понятию «синхронные машины».
  3. Дайте определение стабилизатора напряжения.
  4. Дайте определение понятия «измерительная цепь».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 29

* 1. Что такое треугольник сопротивлений? Представьте в виде графика треугольник сопротивлений для RLC цепи.
  2. Назовите основные недостатки и достоинства машин постоянного тока.
  3. Дайте определение операционного усилителя.
  4. Дайте определение понятия «длительность фронта импульса».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 30

* 1. Чему равно действующее значение периодического несинусоидального тока?
  2. Дайте определение понятию «реальный трансформатор».
  3. Что такое управляющий электрод?
  4. Дайте определение триггера JK-типа.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 31

* 1. Чем характеризуется коэрцитивная сила?
  2. Дайте определение понятию трансформатора.
  3. Дайте определение усилителя постоянного тока.
  4. Дайте определение амперметра.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 32

* 1. Сформулируйте и запишите второй закон Кирхгофа
  2. Дайте определение понятию электоромагнитного момента асинхронного двигателя.
  3. Дайте определение коэффициента усиления по напряжению.
  4. Дайте определение вольтметра.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 33

* 1. Изобразите схему трехфазной цепи при соединении обмоток генератора и фаз трехфазного приемника треугольником с определением токов в цепи.
  2. Дайте определение понятию «пуск асинхронного двигателя».
  3. Дайте определение интегральной микросхемы.
  4. Дайте определение дешифратора.

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 34

* 1. Дайте определение физической величины «индуктивность катушки». Единицы измерения.
  2. Дайте определение понятию «синхронный компенсатор».
  3. Дайте определение фоторезистора.
  4. Дайте определение понятия «успокоитель (демпфер)».

Экзаменационный билет по предмету

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Билет №** 35

* 1. Что такое резонанс токов, каково условие наступления резонанса, и чему равна резонансная частота?
  2. Объясните принцип классификации генераторов постоянного тока.
  3. Дайте определение стабилитрона.
  4. Дайте определение понятия «измерительный механизм».